John Quincy Adams.

Accessions
(26566)

Shelf No.
~~* 8039.114~~
Adams 766
M24D
v.2

FOUNDED 1852
SIC UT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS QUAM VOLUIT
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
SUMMATIS REGNANTE DONATA A.D. 1852.
BOSTON PUBLIC LIBRARY

DICTIONNAIRE
PORTATIF
DES
ARTS ET MÉTIERS,

Contenant en abrégé

L'HISTOIRE, LA DESCRIPTION & LA POLICE

DES ARTS ET MÉTIERS,

DES FABRIQUES ET MANUFACTURES

de France & des Pays étrangers.

TOME SECOND.

YVERDON,

M DCC. LXVII.

Adams
766
.M24D
v.2

(26.566)

Hon. Chas. F. Adams,
July 2, 1891,

FAC

FACTEUR DE CLAVECINS. Les facteurs de clavecins ſont incorporés dans la communauté des luthiers; mais ils s'attachent uniquement à faire & raccommoder des clavecins, des épinettes, des monocordes, & toutes autres ſortes d'inſtrumens à cordes & à clavier.

On a pouſſé cet art à Paris au point de la plus grande perfection, ſur-tout dans la partie des claviers, qui ſont, pour la plupart, d'une juſteſſe, d'une propreté & d'une aiſance à n'y laiſſer rien déſirer.

Le *clavecin* eſt un inſtrument à cordes, dont tout le monde connoit la forme. Il eſt, comme l'on ſait, compoſé d'une caiſſe de bois de ſix pieds & demi de long, ſur laquelle ſont tendues des cordes de métal. Les cordes du deſſus ſont de fil de fer très-fin; & celles des baſſes, qui ſont plus groſſes, ſont de fil de laiton. Il y a ſur le devant du clavecin un clavier qui a autant de touches que l'inſtrument a de cordes. Quand on applique le doigt ſur l'extrémité antérieure d'une de ces touches, ſon extrémité poſtérieure s'éleve, & fait élever dans la même proportion une lame de bois nommée *ſautereau*, qui eſt armée d'une petite pointe de plume de corbeau. Ce petit morceau de plume rencontre la corde; il la frappe & lui fait rendre un ſon comme ſi elle étoit pincée avec l'ongle.

Les caiſſes qui forment le corps des clavecins

peuvent être faites de toutes ſortes de bois indiſtinctement ; mais la table d'harmonie, qui eſt celle ſur laquelle les cordes ſont tendues, eſt toujours conſtruite du ſapin le plus uni & le plus vieux qu'on puiſſe trouver. Les facteurs de clavecins font venir de la Lorraine ou de la Suiſſe le ſapin qu'ils emploient pour la conſtruction de ces tables, d'où dépend principalement la bonté d'un clavecin. Pour les écliſſes, c'eſt-à-dire les contours de la caiſſe du clavecin, ils ſe ſervent de planches minces de tilleul, de chêne, même quelquefois de noyer ; mais ce dernier bois n'eſt plus en uſage depuis qu'on vernit le dehors des clavecins avec autant de propreté, de richeſſe & de goût qu'on le fait à Paris. La carcaſſe du dedans, qui ſoutient tout le corps du clavecin, eſt de bois de ſapin ou de tilleul : les deux chevalets du diapaſon, ainſi que les autres qui ſont près des chevilles, ſont ordinairement de bois de chêne, avec la différence que celui de l'octave eſt beaucoup plus bas, & beaucoup plus près des chevilles que l'autre. Le *ſommier*, qui eſt l'endroit où les chevilles ſont adaptées, eſt d'un bois dur, comme, par exemple, du chêne, de l'orme ou du ſycomore, & il eſt très-ſolidement affermi par les deux côtés pour pouvoir ſoutenir la tente des cordes, qui, dans un clavecin à grand ravalement & à trois regiſtres contenant cent quatre vingt-trois cordes tendues avec toute la force requiſe, équivaut à un poids de dix-huit cents livres.

Le bois intérieur des claviers eſt de tilleul le plus uni ; les plaquages qui ſont collés artiſte-

ment ſur les touches du clavier, ſont d'ébene pour les touches du genre diatonique; & d'une petite palette d'os de bœuf pour celles du genre chromatique. On faiſoit autrefois d'ivoire ces palettes; mais comme elles étoient ſujettes à jaunir au bout d'un certain tems, on a mieux aimé employer l'os de bœuf, qui reſte toujours blanc. Les *regiſtres*, ainſi que les guides intérieurs qui y ont rapport, ſont de bois de tilleul, & les regiſtres ſont garnis de peau pour empêcher le cliquetis des ſautereaux qui ſont faits de poirier le plus liſſé & le plus uni. La *barre* qui regle l'élévation des ſautereaux, & par conſéquent l'enfoncement des claviers, eſt une planche étroite, très-maſſive, de bois de tilleul ou d'orme: elle eſt garnie en deſſous de deux ou trois bandes de draps qui empêchent d'entendre le choc des ſautereaux contre la barre: elle eſt affermie par les deux bouts, avec des crochets de fort fil d'archal.

Le ſavoir d'un bon facteur de clavecins conſiſte à donner à ſon inſtrument un ſon mâle, fort, argentin, moëleux, & égal dans tous les tons. La plus grande partie de ces bonnes qualités dépend de la bonté de la table, de la juſteſſe du chevalet du diapaſon, & du ménagement d'un contrechevalet intérieur qui eſt collé contre la table de l'harmonie, entre les deux chevalets du diapaſon, & qu'on appelle *boudin* en termes techniques. Ce boudin, ainſi que les barres de traverſe placées du côté des baſſes du clavecin, entre l'écliſſe terminante ou la planche droite qui eſt du côté des baſſes, ſur le derriere du clave-

cin, & le diapaſon ou chevalet de l'octave, contribuent beaucoup à la belle qualité du ſon, lorſqu'elles ſont ménagées ſelon les vrais principes de l'art.

L'aiſance du clavier, & l'égalité de ſa force à l'égard de chaque touche, eſt auſſi un des points qu'un facteur de clavecins doit néceſſairement obſerver, en donnant le juſte contrepoids relatif à la force du doigt qui anime le clavier, & en évitant que le clavier n'enfonce ni trop, ce qui le rend incommode à jouer, ni trop peu, ce qui le rend coriaſſe, & diminue le volume de ſon.

Les meilleurs clavecins qu'on ait eus juſqu'ici, pour le beau ſon de l'harmonie, ſont ceux des trois Ruckers (Hans, Jean & André), ainſi que ceux de Jean Couchet, qui, tous établis à Anvers, dans le ſiecle paſſé, ont fait une immenſe quantité de clavecins, dont il y a à Paris un très-grand nombre d'originaux, & reconnus pour tels par de vrais connoiſſeurs. Il s'eſt trouvé de notre tems des facteurs qui ont copié & contrefait les clavecins des Rukers à s'y méprendre pour l'extérieur, mais la qualité du ſon a toujours découvert la ſupercherie. Cependant ces incomparables clavecins des trois Ruckers & de Couchet, tels qu'ils ſont ſortis des mains de ces maîtres, deviennent abſolument inutiles aujourd'hui; car ces grands artiſtes, qui ont entendu ſupérieurement bien la partie de l'harmonie, ont très-mal réuſſi dans la partie du clavier. Outre cela tous ces clavecins Flamands ſont ſi petits, que les pieces ou ſonates qu'on fait aujourd'hui, ne peuvent point y être exécutées;

c'eſt pourquoi on les met à *grand ravalement*, en leur donnant ſoixante-une touches, au lieu de cinquante qu'ils avoient autrefois. D'ailleurs, au lieu de cent cordes (car la plupart de ces clavecins des Ruckers n'ont été faits qu'à deux cordes par touche), on les charge de cent quatre-vingt-trois cordes, en y ajoutant un grand uniſſon, moyennant lequel l'harmonie devient encore plus mâle & plus majeſtueuſe.

C'eſt dans cet art d'aggrandir les clavecins des Ruckers, que feu Blanchet a réuſſi incomparablement bien. Il faut pour cet effet les couper du côté de deſſus & du côté des baſſes ; enſuite élargir, & même allonger tout le corps du clavecin, enfin ajouter du ſapin vieux, ſonore, & le plus égal qu'on puiſſe trouver à la table de l'armonie, pour lui donner ſa nouvelle largeur & longueur. Le grand ſommier ſe fait tout à neuf dans ces ſortes de clavecins, qui, tout bien conſideré, ne conſervent de leur premier être que la table, & environ deux pieds & demi de leurs vieilles écliſſes du côté droit. Les parties acceſſoires, comme claviers, ſautereaux, regiſtres, ſe font à préſent avec beaucoup plus de juſteſſe & de préciſion que les maîtres Flamands ne les ont faites dans le ſiecle paſſé. Un clavecin de Ruckers ou de Couchet, artiſtement coupé & élargi, avec des ſautereaux, regiſtres & claviers de Blanchet, devient aujourd'hui un inſtrument très-précieux.

Le prix ordinaire des clavecins ornés d'un ſimple vernis propre, ſortant des mains du facteur, & faits par un artiſte de Paris, va aujourd'hui

à cinq ou ſix cents livres : les meilleurs ſe paient ſept cents livres, mais ce n'eſt que lorſque l'harmonie eſt ſi moëlleuſe, qu'elle approche de la bonté de celle des clavecins Flamands dont nous venons de parler.

Les facteurs de clavecins emplument & accordent ces inſtrumens dans les maiſons, & ce n'eſt pas le point le moins intéreſſant de leur art, lorſqu'ils veulent donner un emplumage léger, tranchant, & par-tout égal. Pour l'accord, il faut qu'ils faſſent ce qu'on appelle la *partition*; elle conſiſte à accorder de quinte en quinte, en partant de la note qu'on a miſe au ton, juſqu'à ce qu'il y ait une octave entiere avec ſes demi-tons qui ſoit d'accord; il eſt facile d'accorder enſuite tout le reſte du clavecin ſur cette octave. Mais cette partition a ſa difficulté, & ne peut être bien faite que par un homme qui en a l'habitude. Cette difficulté vient de ce que dans le clavecin, & en général dans tous les inſtrumens à clavier, on ne doit point accorder les quintes juſtes, parce qu'alors, comme c'eſt une même note qui ſert de quinte à un ton, & de tierce à un autre, ſi les quintes étoient juſtes, les tierces ne le ſeroient pas, & tout le clavecin ſeroit faux. On eſt obligé, pour éviter cet inconvénient, d'affoiblir un peu toutes, ou preſque toutes les quintes, de maniere cependant qu'elles ſoient ſupportables à l'oreille; on diminue par ce moyen le faux des tierces autant qu'il eſt poſſible, ſur-tout dans les tons naturels: c'eſt là ce qu'on appelle le *tempérament*. Il faut une application particuliere & une oreille très-fine pour

bien accorder un clavecin, enſorte qu'il paroiſſe juſte dans tous les tons, quoique réellement il ne le ſoit jamais.

Les facteurs de clavecins ſont auſſi des *épinettes*, qui ſont des demi-clavecins à une corde par chaque touche; ou bien des épinettes en octave de clavecins, qui ne ſont d'aucun uſage pour une muſique reglée.

Les *monocordes*, appellés auſſi *clavicordes*, méritent plus de conſidération. Ils ſont fort agréables quand on les joue tout ſeuls, leur ſon eſt extrêmement doux, vu que ce n'eſt pas le pincement d'une plume, comme au clavecin, qui fait frémir la corde, mais une petite lame de laiton fichée dans la partie poſtérieure du clavier qui, en élevant la corde, la fait ſonner. On peut exécuter ſur cet inſtrument toutes les pieces de clavecins; il ſert auſſi très-bien pour l'accompagnement d'une voix, flûte ou violon. C'eſt dommage que ces ſortes d'inſtrumens ne ſoient pas connus en France. On en fait d'excellens dans la haute Allemagne, ainſi que des clavecins à deux claviers, ſur-tout dans les villes de Dreſde, Berlin, Dantzick & Hambourg. Dans ces mêmes villes on fait auſſi des *clavecins en obeliſque* ou *piramide*: leurs cordes étant placées perpendiculairement au-deſſus du clavier, ils tiennent moins de place dans les appartemens, & ſont un meuble aſſez agréable; mais pour les concerts; ils deviennent inutiles à cauſe de la difficulté de les placer avantageuſement avec toute l'orcheſtre.

Depuis un certain tems on fait venir à Paris

des *clavecins à marteau*, appellés *forte*, *piano*, travaillés très-artiſtement à Strasbourg, par le fameux Silbermann. Ces clavecins, dont l'extérieur eſt tout en bois de noyer le plus propre & le plus luiſant, ſont faits enſorte que chaque clavier fait lever une eſpece de marteau de carton enduit de peau, qui frappe contre deux cordes uniſſonnes, ou contre une ſeule ſi l'on veut. Ils ont cet avantage, que l'appui du doigt, plus fort ou plus foible, détermine la force ou la foibleſſe du ſon. Ils ſont fort agréables à entendre, ſur-tout dans des morceaux d'une harmonie pathétique, & ménagée avec gout par celui qui l'exécute; mais ils ſont plus pénibles à jouer, à cauſe de la peſanteur du marteau, qui fatigue les doigts, & qui même rend la main lourde avec le tems.

Le pere Caſtel, Jéſuite, eſt l'inventeur d'une eſpece de *clavecin oculaire* des plus curieux & d'un travail immenſe. C'eſt un inſtrument à touche, analogue au *clavecin auriculaire*, compoſé d'autant d'octaves de couleurs par tons & demi-tons, que le clavecin auriculaire a d'octaves de ſons par tons & demi-tons, deſtiné à donner à l'ame, par les yeux, des ſenſations de mélodie & d'harmonie de couleurs, auſſi agréables que celles de mélodie & d'harmonie de ſons que le clavecin ordinaire lui communique par l'oreille.

Aux cinque toniques de ſon, *ut*, *re*, *mi*, *ſol*, *la*, correſpondent les cinq toniques de couleurs, *bleu*, *verd*, *jaune*, *rouge*, & *violet*; aux ſept diatoniques de ſon, *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*, répondent auſſi les ſept diatoniques de

couleurs, *bleu*, *verd*, *jaune*, *aurore*, *rouge*, *violet turquin*, *bleu clair*. Il en eſt de même pour les ſemi-diatoniques & les chromatiques ; ainſi l'on voit naître en couleurs tout ce que nous avons en ſons, mode-majeur & mineur, genre diatonique, chromatique, &c.

FACTEUR D'ORGUES. L'orgue eſt le plus grand & le plus vaſte de tous les inſtrumens de muſique, ou pour mieux dire, c'eſt un compoſé d'une multitude d'inſtrumens à vent, de nature & de genres différens. On a cherché à imiter dans les divers jeux de cet immenſe inſtrument le ſon tendre de la flute, le cri perçant du flageolet, le ton champêtre des muſettes, des hautbois & des baſſons, les effets de l'écho, le bruit éclatant des clairons & des trompettes.

L'art a même entrepris de copier un des plus beaux ouvrages de la nature, en s'efforçant d'imiter dans cet inſtrument les ſons de la voix humaine. Si l'on n'a pas eu un plein ſuccès dans ces différentes entrepriſes, on a réuſſi du moins à rendre l'orgue l'inſtrument le plus beau & le plus conſidérable par la variété de ſes jeux, par ſon étendue & par l'éclat de ſes ſons.

Dans l'exécution de tous les autres inſtrumens, la tête la plus ſavante n'a que le ſecours des mains pour rendre & exprimer les idées qu'elle a conçues : l'orgue ſeul a l'avantage de préſenter aux pieds du muſicien, un nouveau moyen de ſatisfaire à la rapidité de ſon imagination, & à la fécondité de ſon génie.

L'orgue, ainſi que toutes les autres inventions, n'eſt parvenu que par degrés au point de perfec-

tion où on le voit aujourd'hui, ſur-tout en Hollande & dans le nord de l'Allemagne, où l'on trouve des orgues plus grandes, plus harmonieuſes, & plus enrichies de changemens, que celles que nous avons en France. On aura commencé par faire des orgues compoſées uniquement de jeux de flutes, dont l'invention paroît avoir été aſſez facile, puiſque ces jeux ne ſont qu'une ſuite de flutes à bec d'un ſeul ton, qui au lieu de recevoir le vent de la bouche du muſicien, le reçoivent d'un *ſommier*, que l'on remplit de vent par le moyen de pluſieurs ſoufflets. Telles étoient vraiſemblablement les orgues dont on commença à ſe ſervir dans les Egliſes d'Italie dès le ſeptieme ſiecle, ſous le Pontificat de Vitalien. Du moins eſt-il certain que les premieres orgues *à pluſieurs jeux*, qui parurent en Occident, n'y furent envoyées que dans le huitieme ſiecle par Conſtantin Copronyme, Empereur d'Orient, qui en fit préſent à Pepin, auteur de la ſeconde race de nos Rois. Il y a tout lieu de préſumer que par ces orgues, à pluſieurs jeux, dont tous les hiſtoriens ont eu ſoin de remarquer l'établiſſement en France, on doit entendre des orgues, qui, outre les jeux de flutes, avoient encore des jeux d'anche. L'invention en a dû paroître d'autant plus admirable, qu'en effet ces derniers jeux, par la force, l'énergie & l'éclat de leur ſons, étoient bien plus propres à produire un effet proportionné à la vaſte capacité de certaines Egliſes.

A Paris les facteurs d'orgues ſont de la communauté des luthiers, facteurs de clavecins, fai-

ſeurs d'inſtrumens à vent (*voyez* ces mots) ; mais ils ſe bornent uniquement à la conſtruction des orgues, qui eſt d'un detail immenſe : ils font auſſi de petits *buffets d'orgues* pour placer dans les appartemens, ainſi que des *ſérinettes*. Il ſuffira de parler ici de la conſtruction des grandes orgues qui ſe placent dans les Egliſes.

Tout le monde ſait que les grandes orgues que l'on voit dans nos Temples, ſont compoſées de deux corps principaux : le plus grand qu'on appelle *grand orgue* ou *grand buffet*, eſt placé dans le fond de la tribune, & le bas en eſt élevé de douze ou quinze pieds au deſſus du ſol de tribune.

Le plus petit qu'on appelle *poſitif* ou *petit buffet*, eſt placé en ſaillie ſur le devant, & un peu au deſſus de niveau du plancher de la tribune.

Chacun de ces deux corps eſt garni en face de tuyaux d'étain fin, & cette face eſt appelle *montre* ; elle eſt ordinairement compoſée dans le grand orgue, ainſi que dans le poſitif, d'une partie des jeux appellés *bourdon* & *preſtant*.

Les claviers de l'orgue ſont placés en forme de gradins les uns au deſſus des autres au bas du grand orgue. Les plus grandes orgues ont cinq claviers, pour les mains, placés comme nous venons de le dire, & un clavier particulier pour les pieds, placé à raſe terre, que l'on nomme *clavier de pedale*. Le plus bas des cinq claviers, dont nous avons parlé d'abord, eſt celui du poſitif. Ce poſitif a ordinairement dix ou douze regiſtres ou changement de jeux. Le ſecond clavier immédiatement au deſſus de celui du poſitif,

eſt le *clavier du grand orgue*; il a ordinairement quinze ou ſeize regiſtres.

Le troiſieme clavier, qui eſt celui du milieu, eſt appellé *clavier du grand jeu* ou *clavier de bombarde*, & il a quatre ou cinq regiſtres. Le ſecond & le troiſieme claviers peuvent s'avancer ou ſe reculer, à la volonté de l'organiſte, ſuivant qu'il veut ſe ſervir d'un, deux ou même de trois claviers en même tems. Ils ont chacun quatre octaves complettes, depuis le *C ſol ut* grave, juſqu'au *C ſol ut* le plus aigu, ce qui fait 48 ou 49 touches ou *marches*, y compris les ſemi-tons.

Le quatrieme clavier ne ſert ordinairement que pour la main droite; il a deux octaves; il s'appelle *clavier de recit*, parce qu'on ne s'en ſert que pour exécuter des recits, c'eſt-à-dire, des parties de deſſus; il n'a que deux regiſtres.

Le cinquieme clavier qui eſt le plus haut de tous, a trois octaves; il s'appelle *clavier d'écho*: il a cinq ou ſix changemens très-doux, qui forment en effet une eſpece d'écho aux quatre autres claviers, dont les jeux ſont plus forts.

Le clavier de pédale eſt compoſé d'environ deux octaves & demie, & il a quatre ou cinq regiſtres.

Les grandes orgues ſont compoſées d'un très-grand nombre de jeux différens; & chaque jeu complet eſt lui-même compoſé d'une ſuite de quarante-huit tuyaux, qui rendent le ton qui leur eſt propre. Chacun de ces tuyaux eſt un véritable inſtrument à vent. Les uns ſont à anche, & tiennent par conſéquent du ſon du hautbois

ou du baſſon, & les autres ſont ſans anche, & tiennent plus ou moins du ſon de la flute.

Jeux de flute ou *de mutation.*

Les tuyaux des jeux que nous nommerons ici en général, *jeux de flutes*, pour les diſtinguer des jeux d'anche, ſont d'étain, ou d'étoffe qui eſt un mélange d'étain & de plomb, ou ſimplement de bois de chêne. On doit les conſidérer tous, ainſi qu'il a été obſervé plus haut, comme des eſpeces de flutes à bec, qui ſont conſtruites pour ne rendre qu'un ſeul ton. Nous allons donner une idée de ces différens jeux de flutes.

Le *bourdon* peut être regardé comme la baſſe de l'orgue, les tuyaux des deux octaves d'en bas ſont de bois, en forme d'un quarré long, & bouchés d'un tampon auſſi de bois garni de peau de mouton, afin que le vent ne s'échappe point; ce tampon qui entre juſte & ſerré dans le tuyau, ſert à l'accorder, en l'enfonçant plus ou moins. Les tuyaux des deux autres octaves ſont d'étoffe & bouchés par le haut : ils s'accordent par des oreilles de même métal, qui ſont placées aux deux côtés de la bouche du tuyau, c'eſt-à-dire, une de chaque côté. Pour accorder le tuyau, on écarte ou l'on rapproche plus ou moins de la bouche ces oreilles qui ſont aſſez minces pour être flexibles; les autres tuyaux de ce même métal, ſont ouverts & n'ont point d'oreilles; ceux-là s'accordent par le haut en pinçant le métal, pour donner plus ou moins

d'ouverture à l'extrémité ſupérieure du tuyau; quelque fois même par la bouche du tuyau en l'ouvrant ou le fermant plus ou moins.

On appelle en général jeu de 4, 8, 16, ou 32 pieds, celui dont le tuyau *C ſol ut* grave, eſt en effet de 4, 8, 16, ou 32 pieds de hauteur. Mais les tuyaux du bourdon ſont preſque toujours bouchés, & pour lors ils ſonnent une octave plus bas que s'ils étoient ouverts. Un tuyau de 4 pieds bouché ſonne le 8 pieds ouvert; le 8 pieds bouché ſonne le 16 pieds ouverts, & le 16 pieds bouché ſonne le 32 pieds ouvert. Dans quelques-uns des jeux que l'on eſt dans l'uſage de boucher, il y a des tuyaux qu'on ne bouche qu'à demi, pour leur conſerver un ſon moins ſourd. La plaque qui ferme le haut tuyau, eſt percée d'un trou auquel eſt adapté un autre petit tuyau, qui n'a que le quart du diametre du gros tuyau. Les tuyaux ainſi bouchés à demi s'appellent *tuyaux à cheminée.*

Le jeu nommé *preſtant* eſt d'étain de quatre pieds, toujours ouvert, & par conſéquent il eſt à une octave plus haut que le bourdon; on le regarde comme le principal jeu de l'orgue, parce qu'on le fait jouer avec tous les autres jeux, & que d'ailleurs c'eſt ſur le preſtant qu'on accorde l'orgue.

Le *nazard* eſt à la quinte du preſtant.

La *doublette* eſt à l'octave du preſtant.

La *tierce* eſt ainſi nommée, parce que le ſon des tuyaux eſt à la tierce de la doublette.

Le *larigot* eſt à l'octave du nazard.

Les tuyaux de ces quatre jeux ſont faits comme ceux du preſtant. La

La *flute* proprement dite, eſt à l'uniſſon du preſtant, & elle n'en differe que par la qualité du ſon & la forme des tuyaux, qui ſont fermés comme ceux du bourdon.

La *fourniture* eſt un compoſé de pluſieurs tuyaux, c'eſt-à-dire, que quand on a fait parler une touche de cette fourniture, on fait réſonner à la fois preſtant, nazard, doublette, tierce, & larigot. Ces tuyaux ſont fort petits, le plus fort d'entre eux n'a que ſix pouces de haut; ce mêlange varie ſuivant les différentes orgues.

La *cimbale* eſt auſſi une ſuite de trois tuyaux ſur touche, dans le même genre que la fourniture. Tous les jeux dont nous venons de parler, ſe trouvent dans le poſitif.

Au grand orgue qui répond au ſecond clavier, il y a auſſi un bourdon de 4, 8, 16, & même de 32 pieds : il y a de même qu'au poſitif un preſtant, un nazard, une doublette, une tierce, une fourniture, une cymbale, & de plus une *quarte de nazard*, & un *grand cornet*, qui eſt un compoſé de bourdon, preſtant, nazard, tierce, quarte de nazard, flute & doublette, ce qui fait ſept tuyaux ſur touche. Ce jeu de grand cornet n'a que 25 ou 30 touches, à compter depuis le *C ſol ut* d'en haut, en deſcendant. Les bourdons, preſtants, doublettes, cymbales & fournitures mis enſemble, forment ce qu'on appelle le *plein jeu*.

Au clavier de récit, il y a auſſi un *cornet*, il eſt compoſé des mêmes jeux, mais de plus petite taille.

Il y a outre cela dans les grandes orgues un

cornet d'écho qui répond au cinquieme clavier. Comme les octaves, telles que le preſtant & la doublette, ne ſont que des répliques du ſon fondamental, ce ne ſont point celles, qui à proprement parler, forment l'harmonie de ces mêlanges de jeux d'orgue. Cette harmonie réſulte principalement du nazard ou quinte, & de la tierce, leſquelles ſont avec l'octave l'accord parfait, comme tout le monde ſait; mais il eſt bien digne de remarque que ces deux ſons harmoniques aient été mis de tout tems dans les jeux de l'orgue, préciſément comme la nature les donne dans la réſonnance de tout corps ſonore : on ſait en effet que lorſqu'on fait réſonner une groſſe corde d'inſtrument, le ſon principal eſt accompagné de pluſieurs ſons harmoniques, parmi leſquels on diſtingue la quinte de ſon octave, & la tierce de ſa double octave, ce ſont préciſément le nazard & la tierce des jeux d'orgue.

Jeux d'anche.

On appelle dans l'orgue *jeux d'anche*, ceux dont les tuyaux ſont en effet garnis d'une anche, qui leur fait rendre un ſon à peu près ſemblable à celui des hautbois, baſſons & autres inſtrumens à vent & à anche, dont nous avons parlé au mot *facteur d'inſtrument à vent.*

Cette anche eſt de cuivre, & elle a la forme d'un demi cylindre creux, dont la partie concave eſt couverte d'une lame de même métal fort mince que l'on appelle *languette* : on la fait entrer dans un noyau qui eſt au bas du tuyau, &

percé de la même groſſeur : on la ferme par le moyen d'un fil de fer que l'on nomme *raſette*, lequel preſſe plus ou moins la languette, & fait rendre au tuyau des ſons plus graves ou plus aigus.

Le principal jeu d'anche eſt appellé *trompette*, il a 8 pieds de haut, & eſt à l'uniſſon du bourdon de quatre pieds. Il y a une trompette au poſitif, une au grand orgue, une pour le clavier de recit, une quatrieme pour le clavier du grand jeu, & enfin ſur ce même clavier une cinquieme qu'on nomme *bombarde*, & qui eſt à une octave plus bas que les précédentes. Les tuyaux de ces jeux de trompettes ont la figure d'un cornet très-long. Le jeu nommé *clairon*, n'a que quatre pieds, & n'eſt autre choſe qu'une trompette qui eſt à une octave plus haut que la trompette ordinaire. Il y en a un au poſitif, un au grand orgue, & un troiſieme au clavier du grand jeu.

Le *cromorne* eſt un jeu à l'uniſſon de la trompette, quoi qu'il n'ait que quatre pieds, ce qui vient de ce que ſes tuyaux ſont des cylindres allongés, & ne ſont point évaſés en cône ou cornet, comme ceux de la trompette ; leur anche eſt d'une groſſeur & d'une longueur proportionnée au ſon qu'ils doivent rendre. Il y a un cromorne au poſitif, un au grand orgue, & un autre au clavier d'écho.

C'eſt le cromorne du poſitif qui ſert pour les morceaux appellés *muſettes*.

La *voix humaine* ou *régale* n'a que neuf pouces de haut, ſes tuyaux ſont fermés par le haut, un peu plus qu'à moitié de leur diamétre. Quoi-

que beaucoup plus petite que la trompette & le cromorne, elle eſt cependant à l'uniſſon de ces deux jeux; ce qui vient de ce que ſes tuyaux ſont en partie fermés par le haut. La voix humaine eſt cylindrique comme le cromorne, & elle imite un peu en effet le ſon de la voix de l'homme; il y en a au poſitif & au grand orgue.

M. François-Henri Cliquot, célébre facteur, a compoſé depuis peu un nouveau jeu d'anche, qui ſonne le *hautbois*; les tuyaux de ce jeu ont auſſi en quelque ſorte la forme du hautbois; ce jeu ſe place au poſitif. Tous les jeux d'anche, dont nous venons de parler ſont d'étain.

Il y a pour le clavier de pédale, un bourdon de 4, 8, ou 16 pieds, une flute, une trompette, un clairon, & une bombarde, qui eſt un jeu d'anche à l'octave plus bas que la trompette, comme nous l'avons dit ci-deſſus.

Après avoir parlé des différens jeux de l'orgue & de leur conſtruction, nous allons dire un mot de la maniere dont ſont conſtruits les ſoufflets, le réſervoir du vent nommé le *ſommier*, & les conduits qui diſtribuent le vent dans les différens jeux & tuyaux de l'orgue.

Le *ſommier* eſt une eſpece de grande caiſſe de bois, dans laquelle le vent des ſoufflets eſt conduit par un porte vent de bois ou de plomb, & d'où il ſe diſtribue enſuite dans les tuyaux qui ſont poſés ſur les trous de la partie ſupérieure du ſommier. Cette diſtribution ſe fait à la volonté de l'organiſte, qui, avant de jouer, fait mouvoir des barreaux nommés *régiſtres*,

dont l'effet eſt d'ouvrir ou de fermer le paſſage du vent, pour chacun des jeux de l'orgue.

Mais pour entendre ce que nous avons à dire là deſſus, il faut ſe figurer que les différens jeux de l'orgue ſont rangés ſur le ſommier de la maniere ſuivante :

Par exemple,

Preſtant, *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*

Trompette, *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut.*

Clairon, *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut.*

Cette diſpoſition fait voir que tous les mêmes tons des différens jeux ſont diſpoſés ſur une même ligne, comme on le voit ici dans les jeux de preſtant, trompette & clairon, que nous avons pris pour exemple. Quand l'organiſte touche le clavier, il arrive que chaque fois que ſon doigt fait baiſſer une touche (celle de l'*ut* par exemple), ce mouvement de la touche ouvre une ſoupape enfermée dans le ſommier qui débouche tous les *ut*; mais comme dans l'exemple préſent, tous les regiſtres des autres jeux ſont fermés, il n'y a que les *ut* du preſtant, de la trompette & du clairon, qui puiſſent parler.

Il faut au moins quatre *ſoufflets* pour fournir le vent à un orgue de ſeize pieds, & ſix quand il y a un poſitif.

Les plis des ſoufflets ſe font de deux petits ais de bois fort mince, ſur leſquels on cole de la peau de mouton; ces ſoufflets ont communément ſix pieds de long, ſur quatre de large;

chaque ſoufflet doit avoir à ſa table de deſſous deux ouvertures d'environ 4 pouces qui portent le nom de *lunettes*, & qui ſont garnies chacune d'une ſoupape. Il doit y avoir auſſi une ſoupape au *muſle* des ſoufflets, afin qu'ils n'empruntent point de vent l'un de l'autre; ces ſoupapes ſont dans l'intérieur des ſoufflets.

Il y a dans les grandes orgues une méchanique que l'on appelle *tremblant*, ils ſont de deux eſpecès: ſavoir, le *tremblant fort* & le *tremblant doux*. Cette méchanique eſt produite par une ouverture pratiquée au porte-vent, & garnie de ſoupapes bandées par un reſſort; en ſorte que le vent force cette ſoupape par intermittence, d'où il réſulte un battement qui rend le ſon tremblant.

FACTEUR DE VIOLONS: *voyez luthier.*

FAISEUR D'INSTRUMENS DE MATHÉMATIQUE. Le faiſeur d'inſtrumens de mathématique, eſt celui qui fait & vend tous les inſtrumens inventés depuis long-tems, & qui s'inventent encore chaque jour, pour les opérations & découvertes aſtronomiques & de géométrie, auſſi bien que pour l'uſage de pluſieurs arts & métiers.

Les pricipaux inſtrumens qui ſortent des mains de ces artiſtes, ſont des cercles, des demi-cercles, des cercles entiers diviſés par degrés & par minutes, avec lunettes & ſans lunettes, des planchettes quarrées & rondes, &c. des équerres d'arpenteurs diviſées ou non diviſées, des compas de proportion, des quarrés géométriques, des toiſes & des pieds-de-roi, briſés ou non briſés, des piquets, & des

chaînes d'ingénieurs & d'arpenteurs ; toutes ſortes de quadrans au ſoleil, à la lune, aux étoiles, univerſels, équinoxiaux, aſtronomiques, horizontaux, &c. des bouſſolles de toutes eſpeces, des compas à pluſieurs pointes, à pointes tranchantes, à trois pointes, à verges, à reſſort, &c. des porte-crayons, des tire-lignes de pluſieurs ſortes, des regles avec diviſion & ſans diviſion, des récipiangles, des rapporteurs, des microſcopes de léton, des globes, des ſpheres ; enfin un grand nombre d'autres inſtrumens, dont le détail ſeroit trop long.

Les métaux employés par les faiſeurs d'inſtrumens de mathématique, ſont communément le cuivre, le fer & l'acier.

Tous les inſtrumens dont nous venons de parler, ſont la plupart fondus par les maîtres fondeurs, ou forgés par les maîtres faiſeurs d'inſtrumens de mathématique ; ils les finiſſent avec divers outils, dont pluſieurs leur ſont communs avec tous les artiſans qui travaillent ſur les métaux, mais dont pluſieurs auſſi leur ſont propres.

La *bouſſole* ou *compas de mer*, eſt un inſtrument trop important, pour que nous n'en diſions pas quelque choſe. Elle eſt abſolument néceſſaire aux pilotes pour diriger la route de leurs vaiſſeaux ; elle conſiſte en une aiguille faite avec une lame d'acier trempée & aimantée ſur l'aimant le plus vigoureux : ce qui lui donne la propriété de tourner ſa pointe vers le Nord. Cette aiguille tourne librement ſur un pivot au milieu d'une roſe de carton ou de talc, ſur la-

quelle on a tracé un cercle diviſé en trente deux parties égales : ſavoir, d'abord en quatre, par deux diamétres qui ſe coupent à angles droits, & qui marquent les quatre points cardinaux de l'horiſon : chacune de ces quatre parties principales eſt ſubdiviſée pour indiquer les divers rumbs de vent. On déſigne ordinairement le nord par une fleur de lys, les autres vents par les premieres lettres de leurs noms. Lorſqu'on veut diriger la route d'un navire à l'aide de cet inſtrument, on reconnoît ſur une carte marine réduite, par quel rumb le vaiſſeau doit tenir ſa route pour aller au lieu propoſé, & on tourne le gouvernail juſqu'à ce que le rumb déterminé ſoit vis-à-vis de la croix marquée ſur la boîte, & le vaiſſeau faiſant voile, eſt dans ſa véritable route. Il ne reſte plus qu'à avoir égard à la déclinaiſon de l'aiguille, qui ne ſe tourne pas exactement dans la ligne du nord, mais dont la déclinaiſon varie ſuivant les lieux : le pilote a auſſi des cartes qui lui indiquent les diverſes déclinaiſons des lieux.

Il y a à Paris deux communautés, dont les maîtres prennent la qualité de maîtres faiſeurs d'inſtrumens de mathématiques.

L'une de ces communautés, eſt celle des couteliers ; l'autre, la communauté des maîtres fondeurs. Mais comme il n'y a que cette derniere à qui il appartienne de fondre en cuivre, & que préſentement la plupart de ces inſtrumens ſont de ce métal ; c'eſt auſſi à elle que ſont enfin reſtés les maîtres faiſeurs d'inſtrumens de mathématiques que la communauté des couteliers s'é-

soit réunis vers le milieu du dix-ſeptieme ſiecle, & qui depuis par arrêt du Parlement, ont été été adjugés à celle des fondeurs, qui les avoit revendiqués.

FAISEUR D'INSTRUMENS A VENT. Ces artiſtes ſont partie de la communauté des Luthiers, ainſi que les facteurs d'orgues & de clavecins. Ils ont droit de vendre & débiter toutes ſortes d'inſtruments de muſique, mais ils s'attachent uniquement à la partie des inſtrumens à vent, comme flutes traverſieres, flutes à bec, galubets, petites flutes, flageolets à ſerins, haut-bois, clarinettes, baſſons, muſettes, &c.

Les *flutes traverſieres* ſe font ordinairement de buis, on en fait auſſi de bois de Rhodes, de bois de violette, d'ébene, & même d'ivoire. Un habile artiſte doit prêter toute ſon attention à donner le juſte diametre intérieur à la partie ſupérieure où eſt placée l'embouchure de la flute; ce diametre doit inſenſiblement diminuer le long de l'inſtrument juſqu'au trou de la clef, après quoi il ſe relargit juſqu'à l'extrémité du corps de la flute. Il faut des ſoins particuliers pour ſavoir employer les *perces* ou plus grandes ou plus petites dans les endroits différens de la flute, & c'eſt d'où dépend la bonté & la juſteſſe de l'inſtrument.

Les ſix trous qu'on ouvre & ferme avec les doigts, ainſi que la clef de *re* diéſe, doivent être partagés & percés non-ſeulement ſelon les principes de l'art, mais encore ſelon la juſteſſe de l'oreille; pour que chaque ton dans le bas, ainſi que dans le haut, ſe trouve dans ſon vrai

point. Mais cela eſt d'une ſi grande difficulté ; que les plus célébres joueurs de flute avouent qu'ils n'ont jamais trouvé un de ces inſtrumens parfaitement juſte dans tous les tons ; ils ſont obligés d'y ſuppléer par le plus ou moins de vent.

La même difficulté ſe trouve dans le *hautbois* qui eſt un inſtrument à anche, percé très étroitement dans ſa plus haute partie & dont la perce va en s'élargiſſant inſenſiblement vers le bas. C'eſt tout le contraire de la flute, qui dans ſa piece d'embouchure a un diamétre beaucoup plus large que vers ſa fin. Le hautbois eſt encore plus difficile à exécuter juſte que tous les autres inſtrumens à vent, ayant dans ſa plus haute partie des trous ſi petits, que le moindre excès de grandeur rend l'inſtrument entiérement faux. Le troiſieme & le quatrieme ton ſervent en même-temps pour le *ſol* diéſe, & pour le *fa* diéſe. Il y a une clef ouvrante au petit doigt de la main droite pour l'*E-ſi-mi* ou *re* diéſe. Il y en a une autre à ſoupape qui ferme l'inſtrument entiérement & qui ſert pour le *C. ſol ut* bas. Enfin une grande partie de la juſteſſe de cet inſtrument dépend de la proportion de l'anche, & de l'oreille de l'artiſte qui l'anime. L'ouvrier le plus habile ne peut pas promettre de le rendre exactement accordé dans tous ſes tons.

L'*anche* du hautbois eſt compoſée de deux ſegments de roſeau, amincis, évidés & appliqués l'un contre l'autre en ſens contraire, enſorte qu'il reſte du jour entre les deux. L'anche va en diminuant de groſſeur par la partie qui

doit entrer dans l'inſtrument auquel on veut l'adapter ; & les deux pieces qui la compoſent ſont fixées enſemble vers cette extrémité, par un fil ciré, tourné circulairement en pluſieurs doubles & bien fixé par un nœud. Cette anche s'emboîte dans un petit tuyau placé à la tête de l'inſtrument.

Il eſt plus aiſé de rendre le *baſſon* juſte : cet inſtrument étant beaucoup plus grand, & les trous du doigt étant diſpoſés en ſorte qu'on peut, en travaillant de nouveau le dedans, remédier très aiſément aux défauts qui ſe trouvent dans l'accord. On fait ordinairement le baſſon de bois de ſycomore, qui lui donne un ſon rond & fier, au lieu que le buis & les bois des Indes, lui donnent un ſon aſſourdi & ingrat. L'art conſiſte à obſerver la juſte dimenſion des deux corps qui ſe joignent enſemble dans le baſſon, & qui ſont fermés en bas par un grand bouchon de liége, pour faire remonter le vent dans la grande piece de cet inſtrument. La façon de percer le baſſon eſt de lui donner intérieurement un diamétre qui augmente inſenſiblement vers ſon extrémité inférieure. Un autre choſe bien eſſentielle c'eſt la juſte proportion du ſerpentin. Le *ſerpentin* eſt un tuyau de cuivre recourbé, au bout duquel on adapte l'anche du baſſon, qui ne differe de celle du hautbois, que parce-qu'elle eſt plus forte & plus groſſe : ce tuyau entre dans le premier corps du baſſon, & donne à celui qui s'en ſert la facilité de pouvoir approcher cet inſtrument de la bouche. Le baſſon ordinaire a quatre pieds de haut : mais

on a trouvé le moyen d'en faire qui n'ont que neuf à dix pouces de hauteur, & qui ſont en forme d'une grande boîte ronde d'environ quatre ou cinq pouces de diamétre. Ces baſſons dans leſquels les conduits du vent vont toujours en montant & en deſcendant, ſont auſſi forts ou peu s'en faut que les baſſons uſuels : ils ſont fort agréables à jouer, & ont des baſſes très-majeſtueuſes pour un auſſi petit volume. On applique un ſerpentin à la tête de cet inſtrument, & une eſpece de petit pavillon ou gobelet de bois à ſon extrémité inférieure pour rendre le ſon plus rond & plus marqué. On peut porter ces ſortes de baſſons dans la poche, & pour l'accompagnement ils font le même effet qu'un grand baſſon.

Depuis quelques années, les *clarinettes* ont beaucoup pris à Paris, & ont y en fait de très bonnes. Ce ſont des inſtrumens à anche, longs à peu-près comme un haut-bois, mais leur diamétre eſt beaucoup plus fort & il eſt égal partout ; de ſorte qu'on n'a beſoin que d'une ſeule perce pour travailler cet inſtrument intérieurement. L'anche des clarinettes n'eſt pas comme celle des baſſons ou hautbois, ce n'eſt qu'une mince platine de canne attachée avec de la ficelle à la partie ſupérieure de l'embouchure, qui animée par le ſoufle donne à cet inſtrument un ſon ſingulier : dans les bas c'eſt le ſon du chalumeau ; & dans les hauts, qui ne ſont point des octaves comme dans les autres inſtrumens à vent, mais des quintes au-deſſus des octaves, il a le ſon d'une trompette adoucie. Les

clarinettes jouées avec goût & intelligence font un bel effet dans les ſymphonies, elle ſont même très agréables à entendre en *quatuor* avec des cors de chaſſe. Tout l'art de l'ouvrier conſiſte à accorder cet inſtrument avec beaucoup de ſoin & d'exactitude, pour que les hauts tons aient la quinte double parfaitement juſte. Les deux petites clefs placées au ſommet de la clarinette doivent être dans leur véritable point de ſituation. On a ajouté depuis peu deux autres clefs à la patte ou derniere partie des clarinettes, qui font que cet inſtrument auquel il manquoit un ton dans l'ordre diatonique (ſavoir le *B fa ſi naturel*) eſt devenu complet, & qu'en même temps il y a tous les ſemi-tons, du moins entre les mains des habiles joueurs : juſqu'à préſent cet inſtrument ne s'étoit joué qu'en *ut*, & en *fa*, quoiqu'il ait cependant beaucoup plus d'étendue que le hautbois.

A l'égards des *cors de chaſſe*, des *trompettes*, & des *timballes* qui ſont auſſi des inſtrumens à vent, ils ſont fabriqués par des chauderonniers qui s'adonnent uniquement à ce genre de travail : *voyez Chauderonnier*.

Nous ne dirons rien ici des muſettes, flutes à bec, galubets, flageolets à ſerins, & autres inſtrumens de fantaiſie, qui ſont bannis de toute muſique reglée.

FAYENCIER. Le Fayencier eſt celui qui a droit de faire & vendre de la fayence.

Il y a deux eſpeces de fayance. L'une eſt une poterie fine de terre cuite, recouverte d'un enduit d'émail blanc qui lui donne le coup d'œil

& la propreté de la porcelaine, & qui ſert aux mêmes uſages, ſans pouvoir aller ſur le feu. L'autre eſt une fayence plus commune, ſur laquelle on ne met pas un émail auſſi blanc que ſur la premiere, parcequ'elle eſt faite pour aller ſur le feu, comme les poteries de terre verniſſées, qu'elle peut remplacer avec avantage, étant infiniment plus propre & plus agréable au coup d'œil.

La terre avec laquelle on fait la fayence eſt de l'argille un peu ſableuſe. On choiſit ordinairement pour ce travail les argilles qui ſont bien liantes & qui contiennent le moins de parties ferrugineuſes : les belles fayences ſe font même avec des argilles blanches.

Comme toutes les argilles contiennent une certaine quantité de ſable groſſier ; on le ſépare par le lavage, de la maniere ſuivante.

On délaye l'argille dans une très grande quantité d'eau, on la fait paſſer au travers d'un tamis de crin moyen, & on fait écouler à meſure cette eau chargée d'argille dans de grandes foſſes qu'on a pratiquées en plein air. Ces foſſes ont deux pieds & demi de profondeur, ſur une largeur proportionnée à la force de la manufacture & à la grandeur des lieux. Les côtés en ſont garnis de planches, & les fonds ſont pavés de tuiles ou de briques.

Les fayenciers ſont dans l'uſage de laiſſer cette terre dans les foſſes pendant une année ; ils penſent que dans cet eſpace de tems la terre ſe pourrit, ſe murit & ſe façonne, c'eſt-à-dire, que toutes ſes parties ſe détrempent mieux & pren-

nent une liaiſon plus parfaite ; d'où il reſulte que l'ouvrage qu'on en fait ſe fabrique mieux & prend à la cuite une meilleure qualité.

Lorſque la terre a perdu par l'écoulement & par l'évaporation une certaine quantité de ſon eau, on l'enleve avec des pelles & on en forme des monceaux, ſans l'entaſſer, afin qu'elle préſente plus de ſurface à l'air, & pour accélerer ſa deſſication, juſqu'à ce qu'elle ſoit pétriſſable dans les mains ſans s'y attacher. C'eſt dans cet état de ſoupleſſe qu'on l'emploie pour fabriquer la fayence, après l'avoir pétrie avec les pieds, afin qu'elle ſe trouve d'une moleſſe égale partout.

La terre étant ainſi préparée, on la met ſur le *tour* pour en former des pieces. Nous ne donnerons ici aucun détail ſur la méthode de tourner ces pieces, ni ſur celle de les *tournaſer* lorſqu'elles ſont à demi ſéches, ni ſur la maniere de *mouler* les grandes pieces de fayance ; ce travail ainſi que les tours étant les mêmes que pour la *porcelaine*. Nous renvoyons le lecteur à cet article.

Lorſque les pieces ſont tournées, tournaſées ou moulées & ſuffiſamment ſéchées, (c'eſt ce qu'on appelle le *cru*) on les *encaſire*, c'eſt-à-dire, qu'on les arrange dans des *étuis* ou *gazettes* ſemblables à ceux qui ſervent à cuire la porcelaine. On place dans chaque gazette autant de pieces qu'on en peut mettre les unes ſur les autres ſans que le poids des ſupérieures écraſe les inférieures. Les gazettes étant remplies, l'enfourneur les place dans le four, qui eſt abſo-

lument le même que ceux dans leſquels on cuit la porcelaine de France. On peut enfourner auſſi en *échappade* ou en *chapelle*, & pour lors les pieces ne ſont point dans des étuis ; elles ſont placées à nud dans le four ſur des eſpeces de tablettes de terre cuite. En enfournant de cette maniere on place plus de *cru* dans le four qu'avec les gazettes. Le four étant plein on le bouche ; mais on a ſoin d'y laiſſer une ouverture afin de retirer les *montres* & s'aſſurer quand les marchandiſes ſont cuites. Les montres ſont de petits vaſes de la même matiere que tous les autres qui ſont dans le four, & qui ſervent à indiquer par leur cuiſſon celle du reſte des pieces enfournées ; cette opération de la cuite demande de l'habitude & de l'expérience.

Sous le four, & dans l'endroit le plus chaud on place ſur une couche de ſable, le mélange à fondre qui doit former l'*émail* ou la *couverte*, afin de profiter doublement de la chaleur du four ; & enſuite on allume d'abord un petit feu dans le foyer de la bouche. On fume les marchandiſes en entretenant le feu modéré pendant huit, neuf ou dix heures, ſelon la qualité de la terre dont la fayence eſt faite ; on augmente enſuite le feu peu à peu pendant deux ou trois heures, & enfin on met ſur la bouche du four toute la quantité de bois qu'elle peut contenir. On continue ce grand chauffage juſqu'à ce que les marchandiſes ſoient cuites, obſervant de conduire le feu réguliérement. On quitte le four au bout de trente ou de trente ſix heures, & après l'avoir laiſſé

refroidir

efroidir on défourne les pieces qui dans cet état s'appellent le *biſcuit*. Après avoir défourné, on deſcend dans la voute d'en-bas, on en retire le blanc ou l'émail que la grande chaleur du four a fondu en une maſſe de verre blanc comme du lait & opaque. On rompt le gateau avec un marteau, & on l'épluche, c'eſt-à-dire, qu'on ôte le ſable qui s'y eſt attaché.

Le *blanc* ou l'émail qui fait la couverte de la fayance eſt compoſé de plomb, d'étain, de ſable, & d'alkali, fondus & vitrifiés enſemble. Quand ce blanc a été vitrifié ſous le four, on le broie dans des moulins ſemblables à ceux qui ſervent à broyer les matieres qui entrent dans la compoſition de la porcelaine. On met dans ces moulins l'eau néceſſaire pour faciliter le broiement de cet émail, & en former une eſpece de bouillie claire, à-peu-près de la conſiſtance de celle dont les peintres ſe ſervent pour peindre les murailles en détrempe.

On applique cet émail ſur le biſcuit de la même maniere qu'on applique la couverte ſur la porcelaine. On laiſſe enſuite ſécher cet enduit & on fait les recherches convenables pour qu'il s'en trouve également couvert : s'il ſe rencontre des endroits où l'émail ſoit trop épais, on le grate avec un couteau ou canif; ſi au contraire l'émail manque en quelques endroits, on les en garnit avec un pinceau. Alors on met de nouveau les pieces dans les gazettes, on les arrange dans le même four où a été faite la cuite du biſcuit, & on chauffe de la même maniere pour faire fondre cet enduit d'émail ; c'eſt ce qui forme la cou-

verte de la fayence qui eſt blanche, laiteuſe, opaque, & qui ne laiſſe rien appercevoir du biſcuit. La beauté de la fayance dépend en grande partie de la blancheur de la couverte qui doit être bien fondue, très-mince, & d'une épaiſſeur égale par-tout; il faut auſſi que cet émail ne ſoit pas ſujet à ſe *trezaller* & à s'écailler, ce qui arrive très-communément à la plupart des fayances.

La plus grande partie des fayances ſont peintes; on y applique des couleurs qui forment différens deſſeins comme ſur la porcelaine. Quelques-unes de ces couleurs ſe mettent ſur la couverte avant que de la cuire.

La fayance commmune n'eſt ordinairement peinte qu'en bleu façon de porcelaine de Chine, parceque cette couleur reſiſte parfaitement bien au feu, & qu'elle eſt à très-bon compte.

La fayance qui va ſur le feu eſt la même que la premiere dont nous avons parlé; mais pour lui donner cette propriété, les Fayanciers ajoutent dans ſa compoſition une certaine quantité de terre cuite qui a été réduite en poudre.

L'intérieur de ces pieces de fayance, deſtinées à aller au feu, eſt ordinairement enduit d'émail blanc, qui eſt le même que celui qu'on met ſur la belle fayance, mais il eſt moins beau, parce qu'il eſt chargé d'une plus grande quantité de verre de plomb. L'extérieur de cette fayance eſt enduit d'une couverte ou émail brun qui s'applique de même que l'émail de la belle fayance; il ne differe de ce dernier qu'en ce qu'au lieu

le chaux d'étain on fait entrer de l'ocre dans ſa compoſition.

Il y a une communauté de Fayanciers à Paris ous le nom de marchands Verriers-Emailleurs, naitres couvreurs de flacons & bouteilles en ſier, fayance, &c. Ce ſont ces marchands a ui l'on donne communément le nom de Fayaniers. Ils ſont aujourd'hui à Paris au nombre e cent trente-ſix : *voyez Emailleur & Verrier.*

FÉRANDINIER. Le Férandinier eſt à proprement parler le marchand manufacturier qui ait & vend de la férandine.

La *férandine* qu'on nomme auſſi *burail* eſt une toffe légere, dont toute la chaine eſt de ſoie; mais qui n'eſt tramée que de laine, ou même le poil, de fil, ou de coton. C'eſt une eſpece le petite moire ou poux de ſoie.

Le métier ſur lequel ſe fabriquent les férandines eſt abſolument ſemblable à celui du Gazier, xcepté que les parties qui le compoſent ſont un eu plus groſſieres : *voyez Gazier.*

A Paris, le Férandinier n'eſt pas réduit à la abrication des petites étoffes dont nous venons le parler; il fait des étoffes de ſoie de toute eſpece, même enrichies d'or & d'argent. L'art ne s'eſt pas borné à la diverſité des tiſſus, il a rouvé moyen *d'ouvrager* les étoffes, c'eſt-à-dire, le les relever par des figures qui ne ſont pas le ſimples ſuites de l'apprêt, ou les empreintes le quelques moules; mais qui ſont partie du iſſu même.

Tout ce ſurcroit d'embelliſſemens s'exécute par e nombre & par le jeu des *lames*, ou de ces

eſpeces de peignes de fils au travers deſquels paſſent la chaîne, & qui ſe hauſſant ou s'abbaiſſant font monter & deſcendre tour à tour une partie des fils de la chaîne & enſuite une autre pour prendre & arrêter ſucceſſivement toutes les duites de la trame.

On fait marcher les lames par le mouvement des pieds en foulant les marches qui correſpondent aux lames : ou bien l'ouvrage ſe fait *à la tire*. Dans ce dernier cas, pendant que le Tiſſeur fait aller & venir ſa navette, il a à côté de lui un ſecond ouvrier qui à chaque jet tire ou éleve une lame par un cordon, & la laiſſe enſuite retomber pour tirer un autre cordon, en recommençant toujours de même. Outre la multiplicité des lames, ſi l'on varie la couleur des fils de la chaîne, ou qu'on inſére d'eſpace en eſpace, & à diſtances reglées, des trames de différente couleur ; c'eſt une néceſſité que l'ordre des points de la chaîne pris ou laiſſés, & l'ordre des points de chaque trame amenés au jour par-deſſus la chaîne, ou cachés deſſous, tracent ſur l'étoffe ou de longues raies ou une flamme, ou un fleuron, ou quelque figure reguliere, qui ſe repéte toujours la même, puiſque le jeu des marches revient toujours le même.

Il y a une habileté ſinguliere dans la façon ſeule dont l'ouvrier lit le deſſein, pour régler ſur les couleurs des petits quarreaux qui le compoſent, l'ordre des cordelettes & des lames qu'il faudra abaiſſer tour à tour, & pour y conformer les mouvemens du *tiſſeur* ou du *tireur*, qui fera ſortir une vraie peinture du fond de l'étoffe ſans

concevoir autre choſe que l'ordre des marches qu'il faut fouler, ou des cordons qu'il faut tirer. Le principe de la fabrique des étoffes à fleurs ſe réduit aux points de la chaîne & de la trame qui ſont pris ou laiſſés, découverts ou cachés ſucceſſivement par tel & tel jeu de lames.

Le *velours* que fabriquent auſſi les Ferandiniers eſt une étoffe toute de ſoie couverte à l'*endroit* d'un poil épais, court, ſerré, très doux, & dont l'*envers* eſt une eſpece de tiſſu extrêmement fort & preſſé.

L'induſtrie qu'on admire dans l'invention du velours, nous invite autant que la beauté de l'étoffe à donner à nos lecteurs quelque connoiſſance de la maniere dont il ſe fabrique.

Le velours ſe fabrique ſur un métier à peu-près ſemblable à celui du tiſſerand (*voyez cet article*) : mais la plupart des parties qui le compoſent portent des noms différens.

Au travers d'une chaîne de ſoie bien torſe on en infére une ſeconde d'une autre ſoie moins ſerrée, de façon que les longs fils de celle-ci puiſſent être abaiſſés & hauſſés librement par leurs *marches* propres, entre les fils de la premiere chaîne, qui jouent de leur part avec une égale liberté. Cette chaîne de ſurcroît & inſérée dans la *chaîne de fond*, ſe nomme la *chaîne à poils*, ou ſimplement *le poil*; parceque c'eſt des fils de cette chaîne tranſverſalement coupés par-deſſus l'étoffe, qu'on fait le poil ou le *velouté* dont elle eſt garnie par l'endroit.

Dans les métiers ordinaires on nomme *lames* les aſſemblages de fils courts, qui traverſent la

chaîne pour en élever une partie en abaiſſant l'autre par le moyen des marches. Dans les métiers à velours, ces pieces ſe nomment *liſſes*; & au lieu que dans le métier commun deux lames ſe hauſſent & s'abaiſſent tour à tour, par une corde commune, qui va de l'une à l'autre en paſſant au haut du métier ſur une poulie; la marche droite ne pouvant ainſi abaiſſer la lame qu'elle tire, ſans élever l'autre lame; dans le métier à velours tout s'opére par des contrepoids. La marche deſcend-t-elle ſous le pied qui la foule? elle abaiſſe ſa liſſe propre, & celle-ci fait monter le contrepoids qui y correſpond. Si le pied abandonne la marche, le contrepoids retombe & releve la liſſe. La chaîne à poils a ſes liſſes, ſes marches, & ſes contrepoids. La chaîne de fond a pareillement, mais un peu plus loin de la main de l'ouvrier, ſes liſſes propres, avec les marches & les contrepoids qui y répondent.

Tous les fils de la chaîne à poil partent du bas & de l'extrémité du métier, traverſent obliquement la chaîne de fond, & montent beaucoup plus haut, pour paſſer par-deſſus un gros bâton ſuſpendu ſur deux boucles de verre, d'où ces fils vont au travers de toutes les liſſes gagner la tête de la piece. Tant que l'ouvrier ne touche pas aux marches de la chaîne à poil, les contrepoids en demeurent abaiſſés & tous les fils de cette chaîne demeurent élevés, de façon qu'on pourroit librement ne travailler le tiſſu qu'avec la chaîne de fond. Le reſte des préparatifs conſiſte en deux *navettes* & trois longues *virgules*

u *baguettes* plattes de laiton que l'on nomme *ers*, parcequ'elles étoient de fer dans le commencement de l'invention. L'uſage des navettes ſt d'injecter une *enflure* entre les fils de la chaîne poil, & une autre entre les fils de la chaîne e fond. Chaque virgule de laiton doit être plus ongue que la piece de velours ne ſera large, & oit avoir à l'un de ſes bouts une petite pelotte de ire d'Eſpagne pour être aiſément coulée entre e fil de poil, & le fil de fond, aulieu que de ſa ointe nue elle pourroit percer une chaîne ou 'autre.

L'ouvrier commence par faire le *chef* de ſa oile; & lorſqu'il eſt tems de faire paroître le elours, il tient tous les fils de chaîne à poil, levés par l'abaiſſement des contrepoids propres. l gliſſe alors un de ſes fers entre les deux chaînes. Ce fer reſte couché ſur le dos & entierement caché entre les deux chaines. On n'en voit lus que les deux bouts, parcequ'à l'inſtant le iſſeur abaiſſe profondément la chaîne à poil & ette ſes navettes à pluſieurs repriſes dans les ſéparations des fils de la chaîne de fond, & dans es ouvertures de la chaîne à poil. Ces deux iſſus demeurent par-là étroitement unis. L'ouvrier amene la chaſſe, & frappant toutes ces uites de trame de pluſieurs coups, il oblige le er qui étoit couché ſur le dos, à ſe dreſſer ſur e côté, & à préſenter vers le haut ſon autre ôté qui eſt cannelé. Il releve la chaîne à poil, ouche ſur la chaîne de fond une ſeconde virgue, ou ſecond fer; il abbaiſſe le poil & fait comne ci-devant ſon double tiſſu. Après l'avoir bien

frappé il ouvre les chaînes, cache la troiſieme virgule, tiſſe & frappe encore de même.

On ne voit ici que l'apparence d'une étoffe ordinaire. Pour en faire ſortir le velours, il prend en main une plaque de fer, ſur le bas de laquelle eſt attaché un petit couteau très-affilé en forme de ſerpette. Il en enfonce le bec ou la pince dans la canelure pratiquée à la premiere virgule, & faiſant avancer cette pointe le long du canal qui dirige ſon inſtrument & ſa main, il coupe la chaîne à poil dans toute la largeur de l'étoffe, enſorte qu'il s'en élance deux rangées de poils fins, & la premiere virgule de laiton reparoît. Il laiſſe dormir les deux autres & reporte la premiere un peu plus loin entre les deux chaînes, couvre ſon fer de la chaîne à poil, tiſſe comme ci-devant avec ſes deux navettes, & après avoir fortement frappé contre ce fer, il dégage la ſeconde par le tranchant de ſa ſerpette, comme il avoit fait pour la premiere. Le ſecond fer eſt ramené entre les chaînes & ſuivi du travail des chaînes & des navettes. Le troiſieme fer eſt enfin tiré de même que les deux premiers. De cette ſorte il y a toujours deux fers en repos & cachés dans l'intérieur de l'étoffe : il n'y en a qu'un des trois qui demeure libre & qu'il faille mettre en œuvre. Aucun de ces poils qui ſe dreſſent ſous la pince ne peuvent s'échapper. Ils ſe courbent dans l'intérieur de la piece, & ſe rélevent pour former d'autres houpes dans la ligne ſuivante. Ils ſont arrêtés dans leur courbure par les trames des deux navettes qui les ſaiſiſſent par-deſſus & par-deſſous.

De ſorte que le tiſſu en faiſant la ſolidité de l'ouvrage, demeure entierement caché ſous cette forêt de poils parfaitement égaux qui en ſont la beauté.

Le travail des pannes, des peluches, & des moquettes eſt le même. La différence de ces étoffes ne vient que de la longueur qu'on donne au poil, & de la qualité des matieres.

Les trois réglemens pour les manufactures de ſoie donnés en 1667, pour les villes de Paris, Lyon & Tours, ne mettent aucune différence entre les férandiniers, & les autres ouvriers en drap d'or, d'argent & de ſoie. Il y a cependant à Paris une communauté de maîtres férandiniers gaziers, qui ſemblent faire un corps à part, & qui pourſuit des ſtatuts particuliers ſous le nom de marchands fabriquans.

Ceux qui fabriquent à Paris les gazes de ſoie, ſont du nombre des férandiniers, qui depuis quelque tems prennent le nom de marchands fabriquans, & qui ſont pour ainſi dire diviſés en deux ſociétés quoique dans un même corps. Les uns qui ne font que des férandines, & des grizettes ont retenu le nom de férandiniers; & les autres à cauſe qu'ils ne travaillent que des gazes ſe font appeller *gazier*, ou comme diſent d'autres *gazetiers*: *voyez gazier*. Il y a actuellement à Paris trois cents vingt maîtres fabriquans d'étoffes de ſoie.

Les férandines ſuivant le réglement de 1667, ne peuvent être que de quatre largeurs, qui ſont un quart & demi, une demi-aune moins un ſeize, une demi-aune entiere, & une demie au-

ne un ſeize. Ces largeurs ne peuvent être augmentées ou diminuées au plus que de deux dents de peigne, c'eſt-à-dire, de l'épaiſſeur d'une piece de douze ſols; la ſoie qu'on y emploie doit être ou toute ſoie crue, ou toute ſoie cuite ſans mêlange de l'une avec l'autre.

La longueur des pieces des férandines eſt de ſoixante à ſoixante-dix aunes.

Les férandines paient en France quatre ſols la livre de droit de ſortie.

FERBLANTIER. Le ferblantier eſt l'ouvrier qui travaille à divers ouvrages de fer-blanc; comme plats, aſſiettes, lampes, lanternes, &c.

Avant de parler de la façon d'employer le fer-blanc, nous parlerons de la façon de le fabriquer.

M. Colbert appella en France les premiers manufacturiers en fer blanc qu'on y ait vus. Les uns s'établirent à Cheneſey en Franche-Comté, les autres à Beaumont la Ferriere en Nivernois. Mais ces premiers ouvriers, ne trouvant pour les ſoutenir, ni une intelligence, ni une protection telle que celle qui les avoit attirés, n'eurent aucun ſuccès, & ſe retirerent. On compte actuellement quatre manufactures de fer-blanc en France. 1°. Celle de Manſvaux en Alſace, établie il y a quarante-deux ans. 2°. Celle de Bain en Lorraine, établie en 1733, ſur des lettres-patentes du Duc François III, confirmées en 1745 par le Roi Staniſlas de Pologne. 3°. Celle de Moramber en Franche-Comté, établie depuis peu d'années. 4°. Une, établie encore plus récemment à une lieue de Nevers.

On porte dans ces manufactures le fer en petits barreaux : le meilleur eſt celui qui s'étend facilement, qui eſt ductile & doux, & qui ſe forge bien à froid. On le chauffe, on l'applatit d'abord un peu ; & dès le premier voyage ſous le gros marteau, on le coupe en petits morceaux, qu'on appelle *ſemelles*. La ſemelle peut fournir deux feuilles de fer-blanc. On chauffe ces morceaux juſqu'à étinceller violemment dans une eſpece de forge ; on les applatit groſſierement : on chauffe enſuite une troiſieme fois, & on les étend ſous le même gros marteau juſqu'à doubler à peu près leur longueur & largeur ; puis on les plie en deux, ſuivant la longueur : on les trempe dans une eau trouble, qui contient une terre ſablonneuſe. L'effet de cette immerſion eſt d'empêcher les plis de ſe ſouder.

Quand on a une grande quantité de ces feuilles pliées en deux, on les tranſporte à la forge ; on les y arrange à côté les unes des autres verticalement ſur deux barres de fer qui les tiennent élévées, & l'on en forme une file plus ou moins grande, ſelon leur épaiſſeur : on appelle cette file une *trouſſe*. Un levier de fer qu'on leve ou qu'on abaiſſe quand il en eſt tems, ſert à tenir la trouſſe ſerrée : on met enſuite, deſſous & deſſus, du plus gros charbon, & l'on chauffe. Quand on s'apperçoit que la file eſt bien rouge, un ouvrier prend un paquet ou une trouſſe de quarante de ces feuilles doubles, & le porte ſous le marteau. Ce ſecond marteau eſt plus gros que le précédent ; il peſe ſept cents, & n'eſt point acéré. La trouſſe eſt battue ſous ce marteau juſqu'à

ce que les feuilles aient acquis à peu près leur dimenſion ; mais on doit obſerver que les feuilles qui touchent immédiatement à l'enclume & au marteau, ne s'étendent pas autant que celles qui ſont renfermées entr'elles.

Après cette premiere façon, on entremêle parmi ces feuilles quelques-unes de celles qui, dans le travail précédent, n'avoient pas été aſſez étendues ; puis on fait la même opération ſur tous les paquets ou trouſſes. On remet au feu chaque paquet entremêlé, & on chauffe. Quand le tout eſt aſſez chaud, on retire les feuilles du feu par paquet d'environ cent feuilles chacun. On diviſe un paquet en deux parties égales, & l'on applique ces deux parties de maniere que ce qui étoit en dedans ſe trouve en dehors ; & l'on bat pour la troiſieme fois ſous le marteau. Il faut obſerver que dans les deux dernieres opérations, on ne remet plus en trouſſe, on ſe contente ſeulement de réchauffer par paquet.

Tandis qu'on forme une nouvelle trouſſe dans la forge, & que des feuilles s'y préparent à être miſes dans l'état où on a conduit celles-ci, les mêmes ouvriers les rognent ; ils ſe ſervent pour cet effet d'une ciſaille & d'un chaſſis, qui détermine l'étendue de la feuille. On rogne chaque feuille ſéparément : quand les feuilles ſont rognées & équarries, on en forme des piles ſur deux groſſes barres de fer rouges qu'on met à terre ; on contient ces piles par une ou deux autres barres de fer rouges qu'on poſe deſſus. Cependant les feuilles de la trouſſe en travail du paquet qui ſuit, s'avancent juſqu'à l'état d'être

équarries : mais dans la chaude qui précéde immédiatement leur équarriſſage, on diviſe chaque paquet en deux, & l'on met entre ces deux portions égales de feuilles non-équarries une certaine quantité de feuilles équarries : on porte le tout ſous le gros marteau : on bat, & les feuilles équarries reçoivent ainſi leur dernier poli. Après cette opération, les feuilles équarries des paquets vont à l'étuve, & les non-équarries à la ciſaille.

De ces feuilles prêtes à aller à l'étuve, les unes ſont gardées en tôle, ce ſont les moins parfaites ; les autres ſont deſtinées à être miſes en fer-blanc. Avant que de leur faire ſubir cette opération, on les *décape* groſſierement au grés, c'eſt-à-dire, qu'on en enleve à demi la craſſe de forge qui les couvre encore ; puis on les deſcend à la cave ou étuve, où elles ſont miſes dans des tonneaux pleins d'eau ſûre. Cette eau ſûre eſt un mêlange d'eau & de farine de ſeigle, à laquelle on a procuré une fermentation par l'action d'une grande chaleur répandue & entretenue dans cette cave par des fourneaux. C'eſt-là qu'elles achevent de ſe décaper ou de ſe nettoyer abſolument. Les feuilles paſſent trois fois vingt-quatre heures dans cette eau ſûre, où on les tourne & retourne de tems en tems pour les expoſer à l'action du fluide en tous ſens ; puis on les retire, & on les donne à des femmes qui les *blanchiſſent*. Elles ſe ſervent pour cet effet de ſable, d'eau, de liége, & d'un chiffon. Après l'écurage ou blanchiment des feuilles, on les

jette dans l'eau pour les préſerver de la groſſe rouille ; la rouille fine qui s'y forme tombe d'elle-même : c'eſt de-là qu'elles paſſent à l'étamage.

L'attelier d'*étamage* eſt compoſé d'une chaudiere de fer fondu, placée dans le milieu d'une eſpece de table, compoſée de plaques de fer inclinées légérement. Cette chaudiere a beaucoup plus de profondeur que la feuille n'a de hauteur : on l'y plonge toujours verticalement, & jamais à plat. Dans le maſſif qui ſoutient ceci eſt pratiqué un four ſemblable à celui d'un boulanger, & dont la bouche eſt oppoſée au côté de l'étameur. On chauffe ce four avec du bois.

On doit commencer l'étamage à ſix heures du matin. La veille de ce jour, l'étameur met ſon étain à fondre à dix heures du ſoir ; il le laiſſe ſix heures en fuſion, puis il y introduit l'*arcane*. Cet arcane eſt bien nommé, puiſque les ouvriers en font un ſecret. Il eſt à préſumer que c'eſt de cuivre ; & on fonde ce ſoupçon ſur ce que la matiere qu'on ajoute doit ſervir à ſouder l'étain avec le fer : or le cuivre peut avoir cette qualité, puiſqu'il eſt d'une fuſibilité moyenne entre le fer & l'étain. L'arcane eſt mis en très-petite quantité dans l'étain.

On fait fondre l'étain ſous une couche de ſuif de quatre ou cinq pouces d'épaiſſeur, parce que l'étain fondu ſe calcine facilement lorſqu'il eſt en fuſion & qu'il a communication avec l'air. Ce lit de ſuif fondu empêche cette communication ; & eſt même propre à réduire quelque petite portion d'étain qui pourroit ſe calciner.

Dès les ſix heures du matin, lorſque l'étain a le degré de chaleur convenable, on commence à travailler. On trempe dans l'étain les feuilles retirées de l'eau, & on les jette enſuite à côté, ſans s'embarraſſer de les ſéparer les unes des autres; & en effet elles ſont preſque toutes priſes enſemble. Ce premier travail étant fait ſur toutes les feuilles, l'ouvrier en reprend une partie, qu'il trempe toutes enſemble dans l'étain fondu: il les y tourne & retourne en tous ſens, diviſant & ſoudiviſant ſon paquet ſans le ſortir de la chaudiere; puis il les prend une à une & les trempe ſéparément, dans un eſpace ſéparé par une plaque de fer, qui forme un retranchement dans la chaudiere même. Il les tire donc de la grande partie de la chaudiere pour les plonger une à une dans ce retranchement. Cela fait, il les met à égouter ſur deux petites barres de fer aſſemblées parallelement, & hériſſées d'autres petites barres de fer fixées perpendiculairement ſur chacune. Les feuilles ſont placées ſur les barres de fer paralleles qui les ſoutiennent, & entre les barres verticales qui les conſervent dans cette ſituation.

Une petite fille prend chaque feuille de deſſus l'égouttoir; & s'il y a de petites places qui n'aient pas pris l'étain, elle les racle fortement avec une eſpece de grattoir, & les remet à côté de l'attelier, d'où elles retournent à l'étamage. Quant à celles qui ſont parfaites, elles ſont diſtribuées à des filles, qui, avec de la ſciure de bois & de la mouſſe, les frottent long-tems pour

les dégraiſſer ; après quoi il ne s'agit plus que d'emporter une eſpece de liſiere qui s'eſt formée à l'un des côtés de la feuille, tandis qu'on les mettoit à égoutter. Pour y parvenir, on trempe exactement ce rebord dans l'étain fondu. Il y a un point à obſerver ; il ne faut tremper ni trop ni trop peu long-tems, ſans quoi un des étains, en coulant, feroit couler l'autre, & la plaque reſteroit noire & imparfaite dans cet endroit. Après cette immerſion un ouvrier frotte fortement de deux côtés l'endroit trempé avec de la mouſſe, il emporte l'étain ſuperflu, & les feuilles ſont faites.

On fait des plaques de différentes largeur, longueur & épaiſſeur, pour les différens uſages auxquels elles doivent être employées par le ferblantier qui les met en œuvre.

Le ferblantier emploie le fer noir & le ferblanc. Ces deux fers ne différent entr'eux que par la couleur, & ſe vendent par des marchands de fer qui ſont du corps de la mercerie, & qui s'appliquent particuliérement à ce négoce. *Voyez marchand de fer.*

On imite en fer-blanc tous les uſtenſiles qu'on peut fabriquer en argent, comme plats, baſſins, aſſiettes, &c. Il s'en conſomme quantité dans les armemens de mer.

Le fer-blanc s'emploie ou brut tel qu'il arrive des manufactures, ou poli, ſuivant les ouvrages auxquels on le deſtine. On polit le ferblanc ſur une petite enclume appellée *tas*, par le moyen de divers marteaux à deux côtés. Cette

manœuvre

manœuvre donne au fer-blanc l'éclat de l'argent.

Pour faire une assiette ou un plat de fer-blanc, après en avoir tracé la forme, on n'emploie d'autres outils que les marteaux dont nous avons parlé, pour ébaucher & perfectionner l'ouvrage. Quant aux pieces de rapport, comme elles sont composées différemment, nous allons en donner un exemple en parlant d'une boëte quarrée de fer-blanc.

Pour faire une boëte, on commence par en couper le fond de la grandeur nécessaire, observant d'y laisser deux lignes de plus pour former un petit rebord qui doit être soudé sur les bandes & les bouts de la boëte. On coupe le fer-blanc avec des cisailles, qui sont des especes de gros ciseaux, dont une des branches est recourbée, & plus courte que l'autre.

Quand le fond est coupé, on coupe les bandes, & les bouts sur le quarré du fond; on fait la même opération pour le couvercle. Lorsque toutes les pieces qui doivent composer la boëte sont coupées, on commence à ajuster avec le fond les bandes & les bouts, sur lesquels on rabbat la petite bordure pratiquée au fond, avec avec un marteau de bois; ensuite on soude toutes ces parties ensemble, & on forme à la fermeture du corps de la boëte un petit rebord dans lequel on insere un morceau de fil d'archal.

Le corps de la boëte étant fini, on fait son couvercle, & on suit les mêmes opérations que pour le corps.

Il entre dans la composition de la *soudure* du

ferblantier de l'étain, du plomb, du sel ammoniac & de l'alun ; le tout fondu avec de la résine & du suif.

Le *fer à souder* des ferblantiers est un morceau de cuivre ajusté dans une queue de fer avec un manche de bois ; sa longueur est depuis douze jusqu'à dix-huit à vingt pouces.

Les ferblantiers sont de la communauté des taillandiers : *voyez* ce mot.

FERMIER. Le fermier est celui qui cultive la terre dont un autre est propriétaire, qui en recueille les fruits, à des conditions fixes, & le paie en argent. Le *métayer* partage avec le propriétaire la récolte bonne ou mauvaise dans une certaine proportion. Les *fermiers* sont ordinairement dans les pays riches, & les *métayers* dans ceux ou l'argent est rare. Les uns & les autres sont connus aussi sous le nom de *laboureurs*.

La culture la plus ordinaire exige des avances assez grandes : la bonne culture en demande de plus grandes encore ; & ce n'est qu'en multipliant les dépenses de toute espece que l'on parvient à un entier succès.

Les animaux sont aussi nécessaires pour fertiliser les terres, que la terre leur est nécessaire pour leur fournir la nourriture. Le premier soin du fermier, pour faire valoir les terres est donc d'acheter, soit des *bœufs*, soit des *chevaux*, suivant la coutume du pays, ou suivant la nature du terrein : les *vaches*, les *moutons*, & toutes les autres especes de bestiaux ne lui sont point nécessaires ; car c'est une vérité incontestable, que, dans la culture des terres on ne peut réussir à

n certain point que par la multiplication des nimaux : ce qu'ils rendent à la terre par l'engrais eſt infiniment au-deſſus de ce qu'elle leur ournit pour leur ſubſiſtance.

Le laboureur proportionne le nombre des œufs ou des chevaux à la quantité de terre qu'il ait valoir : on met trois chevaux pour chaque harrue. Comme le travail des bœufs eſt beaucoup plus lent ; on emploie ordinairement douze œufs dans un domaine qui peut être cultivé ar quatre chevaux. Une charrue menée par des œufs laboure, dans les grands jours, environ rois quartiers de terre ; une charrue tirée par es chevaux, en laboure environ un arpent & emi. Il y auroit pluſieurs conſidérations à faire ur l'avantage de labourer, ſoit avec des bœufs, oit avec des chevaux, mais dont le détail ſeroit ci trop long.

Les chevaux & les bœufs ſont d'autant plus orts & plus ardents au travail qu'ils ſont bien oignés & bien nourris ; auſſi eſt-ce un des rands ſoins du fermier de veiller à ce qu'ils oient toujours en bon état. C'eſt à l'aide de es animaux ſi utiles, qu'il va aux champs cultiver la terre, de la maniere & avec les inſtrumens dont nous avons donné la deſcription au not *agriculture*.

Les moutons ſont de la derniere utilité pour ngraiſſer les terres : leur toiſon peut fournir uſſi un produit conſidérable, ſur-tout lorſque e fermier a l'attention de choiſir une belle race, le la conſerver & de veiller à ce que ſon berger ait de ſon troupeau le ſoin néceſſaire. C'eſt un

excellent uſage établi dans pluſieurs provinces que de mettre *parquer* les moutons dans les pieces qu'on deſtine à produire du froment. Cette pratique, qui tourne également à l'avantage des troupeaux & des terres, n'eſt pas auſſi généralement ſuivie qu'elle devroit l'être. Il y a même des provinces où, malgré l'expérience journaliere, on eſt prévenu que cette pratique pourroit occaſionner des maladies aux troupeaux : c'eſt cependant à cette méthode de parquer, non-ſeulement pendant l'été, mais même pendant toute l'année, que la laine que l'on recueille ſur les moutons d'Angleterre doit cette ſupériorité ſi marquée, ainſi qu'à la conſervation de la belle eſpece.

Le ſoin de faire parquer les moutons, de les tondre, de les ſoigner dans leur maladie, de châtrer les béliers, eſt confié au *berger* : voyez ce mot.

Quelques fermiers ſont dans l'uſage de faire parquer leurs vaches, & s'en trouvent très-bien; leur parc eſt conſtruit comme celui des moutons. On voit au mot *berger* la maniere de parquer.

Le ſoin de châtrer les jeunes taureaux, de dompter les bœufs & de les habituer au joug eſt confié au *bouvier* : voyez ce mot.

La fermiere fait traire les vaches, prépare le beurre, le fromage : comme la laitiere dans les grandes villes fait ce même ouvrage, *voyez* le mot *laitiere*. La fermiere prend auſſi le ſoin de la volaille, comme poules, poulets, chapons, canards, dindons, elle leur diſtribue chaque jour

e la nourriture ; elle a grand ſoin de veiller à e que toutes les ouvertures qui ſont néceſſai- es au poulailler, pour donner de l'air, ſoient oujours fermées de bons grillages de fer, afin 'empêcher l'entrée des fouines, qui, en une eule nuit, pourroient égorger toute la volaille : lle ſuſpend à la muraille du poulailler des pa- iers d'oſier dans leſquels elle met du foin, & ù les poules vont pondre. Lorſqu'elle obſerve u'une poule veut couver, ce qu'elle reconnoît une eſpece de cri particulier qui déſigne appa- emment ſon impatience d'être toujours troublée, lle lui prépare un nid dans un lieu ſolitaire, & elle met ſous elle pluſieurs œufs frais. Au bout de vingt & un jours d'incubation, elle viſite les œufs pour voir s'il n'y a pas quelque *pouſſin* éclos ; ſi trois jours après le terme elle ne voit oint éclorre de poulets, elle juge que les œufs ont clairs. Lorſque les poulets ſont venus à ien, elle les met avec leur mere ſous une cage d'oſier ronde, & dans un lieu expoſé au ſoleil. Elle les laiſſe là-deſſous, juſqu'à ce qu'ils ſoient aſſez forts pour marcher aiſément.

Comme les poules perdent à pondre le tems qu'elles emploiroient à couver, & que le pro- duit de ces oiſeaux domeſtiques eſt de la plus grande utilité, M. de Réaumur, d'après la mé- thode des Egyptiens, eſt parvenu à découvrir *l'art de faire éclore & d'élever en toutes ſaiſons des oiſeaux domeſtiques, ſoit par le moyen de la chaleur des couches du fumier, ſoit par le moyen de celle des feux ordinaires.*

Comme il eſt queſtion ici d'un art dont une

fermiere intelligente pourroit tirer très-bon parti, nous allons donner l'idée des couches de fumier dont on peut ſe ſervir pour faire éclore des poulets. On établit une couche de fumier ſous un hangard, dans un lieu où il puiſſe regner un peu d'air : on place au milieu de cette couche un tonneau défoncé qu'on enduit en-dedans de plâtre, afin d'empêcher les vapeurs de fumier, qui ſeroient mortelles pour les poulets, de pénétrer dans l'intérieur du tonneau : on ſuſpend dans ce tonneau des paniers les uns au-deſſus des autres, & on les remplit d'œufs ; on recouvre le tonneau avec un couvercle percé d'un grand nombre de trous, garnis de bouchons ; en ôtant plus ou moins de bouchons, on regle la chaleur ; la meilleure eſt de trende-deux degrés au thermometre de M. de Réaumur ; c'eſt la vraie chaleur de la poule qui couve : il réuſſit aſſez ordinairement les deux tiers de poulets. Lorſqu'ils ſont éclos, il s'agit de leur procurer une chaleur douce, on établit ſur une couche de fumier, une boëte longue de cinq ou ſix pieds, & recouverte d'une claie d'oſier, dans laquelle on place une eſpece de pupitre revêtu en dedans d'une bonne fourrure d'agneau ; c'eſt là-deſſous que les poulets vont ſe fourer d'eux-mêmes ; ils y ſont auſſi chaudement que s'ils étoient ſous une poule vivante. On a donné à ce logement le nom de *pouſſiniere*. On fournit aux petits poulets de la nourriture ; & lorſqu'ils ſont aſſez forts, on les laiſſe courir dans la baſſe court. Si ce ſont des canards que l'on veuille élever de la ſorte, on pratique, avec une grande

trine, un petit baſſin, où les *cannetons* ne manquent pas d'aller ſe baigner.

Pour avoir une volaille délicate, & qui puiſſe engraiſſer, lorſque les poulets devenus grands nt quitté leur mere, la fermiere les chaponne, ne fait grace qu'à quelques-uns des plus hars & des plus éveillés, qu'elle réſerve pour être oqs. Quant à ceux qu'elle veut chaponner, elle ur fait une inciſion à la partie qui enveloppe s teſticules, les tire avec le doigt, recout la aie, & la frotte avec du beurre frais.

Lorſqu'elle veut engraiſſer les jeunes poules les chapons, elle les renferme dans une cage e bois, qui forme autant de cellules ſéparées ; ans leſquelles ces animaux ne peuvent preſque oint remuer. Cet état d'inaction, joint à l'abonante nourriture, les fait engraiſſer promptement. Elle veille auſſi aux maladies de la volaille, our lui porter du ſecours : quelqu'une a-t-elle pepie, elle lui enleve avec une aiguille le cartage qui étoit ſur la langue, & qui l'empêchoit e boire & de manger ; elle lui lave enſuite la ngue avec du vinaigre ; enfin elle apporte les ifférens ſoins néceſſaires, ſuivant les diverſes aladies.

Les dindons, eſpece de volaille apportée des ndes, & qui s'eſt très-bien naturaliſée dans ce ays-ci, exigent beaucoup de ſoin, parce qu'ils ont très-délicats dans leur jeuneſſe. Pour les endre plus robuſtes, on peut les plonger dans eau à l'inſtant de leur naiſſance, & leur inſiuer dans le bec un peu de vin : on les remet nſuite ſous la mere. Les dindons ſe nourriſſent,

dans les commencemens, avec une pâte faite d
feuilles d'orties hachées, de fenouil & de jaune
d'œufs. Après leur premiere jeuneſſe, ils devien
nent robuſtes. Lorſqu'ils ont un mois paſſé, o
les confie à un petit garçon, qui les mene paîtr
dans les champs : le ſoir on les ramene à la fer
me, où ils ſe huchent, en plein air, ſur de
eſpeces d'échelles dreſſées au milieu de la cour

La fermiere a ſoin de peupler le colombier
elle choiſit la meilleure eſpece de pigeons, c'eſt
à-dire ceux qui ſont d'un gros cendré tirant ſu
le noir, & qui ont les pattes rouges. Le moi
de Mars eſt la ſaiſon où elle peuple ſon colom
bier : elle y met un nombre égal de mâles & d
femelles ; elle les y tient enfermés pendant quel
ques jours, pour les habituer à ce nouveau do
micile, & elle les nourrit amplement : quel
ques jours après elle leur ouvre le colombier
& leur jette à manger dans la cour ; ils volen
enſuite aux champs, & reviennent exactement
au colombier où ils ont été ſi bien nourris ; car
quoique les gens de la campagne mettent en
uſage pluſieurs moyens pour retenir les pigeons
au colombier, le plus certain eſt de les bien
nourrir, & de les tenir proprement. Les colom
biers des fermes ſont ordinairement *à boulins* ;
ils ſont faits en forme de tours, & ils ont des
niches ou boulins pratiqués dans le mur même
du colombier, depuis le rez-de-chauſſée juſqu'au
haut. Au milieu du colombier eſt un grand ar
bre tournant, le long duquel monte, & que
fait tourner comme il veut, le domeſtique qui
va dénicher les pigeonneaux. Le colombier four-

nit deux volées de pigeonneaux, l'une au mois de Mars, & l'autre en Septembre.

Il eſt défendu par les ordonnances du Roi de tuer ou de prendre les pigeons dans les champs: ils appartiennent au maître du colombier tant qu'ils conſervent l'habitude d'y revenir; mais s'ils ceſſent d'y revenir au bout d'un eſpace de tems (les coutumes varient ſur la détermination de l'intervalle), ils appartiennent au maître du colombier qu'ils ont choiſi.

Pendant que la fermiere s'occupe de ces détails, le fermier fait battre le bled dans la *grange*, qui eſt le lieu même où l'on a entaſſé les gerbes de la moiſſon. L'*aire* où l'on bat le grain eſt au milieu de la grange: le ſol en eſt dur, pour que le bled ne s'y enterre point à meſure qu'on le bat. Ce ſol eſt fait d'un demi pied de terre glaiſe, que l'on pétrit avec un peu d'eau, & que l'on bat, quand elle eſt un peu deſſéchée, avec une *batte de jardinier*, qui eſt un morceau de bois plat & épais, emmanché à un bâton. Celui qui bat le bled, qui le débarraſſe de ſon enveloppe, & le met en état d'être porté au grenier pour l'y conſerver, eſt nommé *batteur en grange*: voyez ce mot.

Lorſque le *batteur en grange* a battu & vanné le bled, il le porte dans les greniers deſtinés à le ſerrer. Ces greniers ſont ordinairement conſtruits au plus haut de la maiſon: le plancher en doit être carrelé: les plus hauts ſont les meilleurs. On pratique au haut, des ſoupiraux pour que la chaleur du bled s'exhale; & afin que ces greniers ſoient bien airés, on leur ménage des

fenêtres, que l'on bouche ſeulement avec des oſiers entrelaſſés. Ces ouvertures, autant qu'il eſt poſſible, doivent être du côté du nord, ou au moins du côté de l'orient, parce que c'eſt de ces côtés que ſoufflent les vents ſecs.

Le bled, mis en tas dans ces greniers, demande encore des ſoins : il a beſoin d'être remué fréquemment, & d'être paſſé au *crible*, parce qu'il s'échauffe dans le tas, & parce que les inſectes, tels que les *charanſons* & les *teignes*, s'y multiplient, l'échauffent & le détruiſent. Le fermier a grand ſoin de le faire remuer & paſſer au crible par des gens dont c'eſt le métier, & qu'on nomme *cribleurs de bleds* : voyez ce mot.

Les opérations dont nous venons de parler demandent des greniers très-ſpacieux, exigent beaucoup de frais, & occaſionnent des déchets conſidérables ſur les bleds. Tout le monde ſent le grand avantage qu'il y auroit à pouvoir conſerver facilement les grains dans les années d'abondance, pour ſubvenir aux années de diſette ; c'eſt dans ces vues que M. Duhamel, ce citoyen ſi zélé pour le bien public, a propoſé de conſtruire des *étuves* pour y diſſiper l'humidité du bled, qui, dans notre climat, s'oppoſe beaucoup à la conſervation des grains, afin de pouvoir les mettre enſuite dans des *greniers de conſervation*, où on les garderoit auſſi long-tems qu'on le deſireroit. Il a donné des plans de ces divers bâtimens, tant pour des greniers publics, que pour des greniers particuliers.

Voici l'eſquiſſe d'une petite *étuve* : ce bâtiment eſt un petit cabinet qui a hors d'œuvre douze

ieds en quarré, & neuf dans œuvre. Le haut ſt formé par une voute de brique qui prend a naiſſance à douze pieds du raiz-de-chauſſée. ur le devant de l'étuve eſt une petite porte fermée par de doubles volets, pour empêcher la haleur de l'étuve de ſe diſſiper; par derriere il a une petite arcade de pierre de taille pour lacer le poële, dont la chaleur doit échauffer étuve.

Au haut de la voute il y a trois ouvertures, ne au milieu pour connoître, au moyen d'un hermometre, la chaleur de l'étuve, & les deux utres ſervent de paſſage ou de tuyaux pour remlir les tablettes qu'on a pratiquées dans l'intéieur en plan incliné, & ſur leſquelles le bled ſe épand à droite & à gauche : il y a des banquetes de maçonnerie pour ſupporter les tablettes, & au milieu de ces banquettes, il y une conduite en plan incliné, par laquelle le froment s'écoule quand on vuide l'étuve. On verſe le froment dans la tremie, qui eſt au deſſus de l'ouverture de la voute qui répond aux tablettes, le froment tombe perpendiculairement dans le tuyau du milieu; ce tuyau étant plein, le froment ſe verſe ſur les cotés, & s'arrange de lui même à l'épaiſſeur de trois ou quatre pouces ſur les tablettes; quand on veut vuider l'étuve, on ouvre la trape, & le grain coule dans les ſacs, il eſt alors en état d'être porté dans les *greniers de conſervation.*

La conſtruction de cette étuve eſt très avantageuſe pour faire tenir beaucoup de grains dans un très-petit eſpace, puiſqu'un de ces bâtimens

qui n'a que neuf pieds en quarré, & quinze pieds en hauteur, peut contenir 228 pieds cubes de grain. Pour procurer au froment un parfait deſſechement, il ne s'agit pas tant d'augmenter la violence du feu, que de laiſſer le grain long tems dans l'étuve. La chaleur pour le parfait deſſechement doit être de 50 ou 60 dégrés. On reconnoît qu'il eſt ſuffiſamment ſec, lorſqu'étant froid, & en le caſſant ſous la dent, il rompt comme un grain de ris, ſans que la dent y laiſſe d'impreſſion.

Un fermier qui n'auroit à conſerver que 1000 ou 1200 pieds cubes de froment peut ſe diſpenſer de conſtruire une étuve, telle que celle dont nous venons de donner une idée; il peut à peu de frais en faire une petite avec des claies: quand même elle n'auroit que cinq à ſix pieds en quarré, elle ſuffiroit pour deſſecher ſon froment; & à la place du poële un grand fourneau de tôle ſeroit ſuffiſant pour échauffer avec du charbon cette petite étuve.

Lorſque le bled eſt bien deſſéché, on le porte dans le *grenier de conſervation* qui réunit de très-grands avantages: on y renferme une grande quantité de froment dans le plus petit eſpace poſſible, & on empêche qu'il n'y fermente, qu'il ne s'y échauffe, qu'il n'y contracte un mauvais goût. On l'y garantit de la rapine des rats; des ſouris, des oiſeaux, ſans l'expoſer à être endommagé par les chats; on l'y préſerve des mittes, des teignes, des charanſons, & de toutes eſpeces d'inſectes; on l'y conſerve auſſi long-tems qu'on veut, & cela ſans frais & ſans embarras.

Nous allons donner l'idée d'un grenier de moyenne grandeur, propre à contenir mille pieds cubes de froment. Il eſt bon d'obſerver, que pour conſerver cette quantité en ſuivant l'uſage ordinaire, il faudroit un grenier de 59 pieds de long ſur 19 de large. Le grenier de conſervation dont il s'agit. doit être fait à-peu-près comme une grande caiſſe à laquelle on donne treize pieds en quarré ſur ſix de haut. On fait avec de fortes planches les côtés & le fond: on la poſe ſur des chantiers; à quatre pouces de ce premier fond, on en fait un autre de deux rangs de tringles qui ſe croiſent à angles droits: on recouvre ce ſecond fond d'une forte toile de crin, qui empêche le bled de s'échapper, & laiſſe à l'air qu'on y introduit un paſſage libre. A la partie ſupérieure de cette caiſſe, on fait un couvercle plein, pour empêcher les ſouris & autres animaux d'y entrer: on y pratique ſeulement quelques trous, qui s'ouvrent & ſe ferment à volonté. On met le bled dans cette grande caiſſe, & pour l'y conſerver, on fait jouer de tems en tems des ſoufflets. On place à une petite diſtance du grenier un grand ſoufflet ou deux moyens, dont les diaphragmes ſont mûs par une machine qu'un cheval ou même un âne fait tourner, & qui ſervent à rafraichir le froment en renouvellant l'air. Cette machine eſt une groſſe piece de bois arrondie, ou un arbre tournant poſé verticalement, auquel eſt attaché un levier de neuf à dix pieds de long, depuis le centre de l'arbre tournant juſqu'au milieu de la piece de bois, qui ſert à ſupporter le palonier auquel l'âne eſt atte-

lé. L'arbre tournant emporte avec lui une petite roue placée horiſontalement, & autour de laquelle il y a quarante-huit dents qui engrainent dans la lanterne: cette lanterne fait mouvoir une manivelle, laquelle à ſon tour fait agir les tringles qui répondent aux diaphragmes des ſoufflets. On ajuſte aux ſoufflets un porte vent qui aboutit à une ouverture que l'on pratique au fond de la caiſſe. Les ſoufflets en prenant l'air du dehors le portent entre les deux planchers inférieurs du petit grenier. Quand on veut éventer le froment, on ouvre les trous d'en haut, & le vent traverſe ſi puiſſamment le froment, qu'il fait ſortir la pouſſiere par ces ſoupiraux, & qu'il éleve des grains de froment juſqu'à un pied de hauteur; cet air en traverſant ainſi le froment, ſe charge du peu d'humidité qu'il contient; & l'entretient dans un état de fraicheur, qui eſt très-contraire à la multiplication des inſectes.

On a propoſé dans le Journal Oeconomique pour l'année 1758, une nouvelle maniere de conſerver les grains d'après l'expérience qu'on dit en avoir été faite ſur deux cens ſeptiers de bled. On doit conſtruire pour cela une cave, dans le lieu le plus ſec des bâtimens dont on eſt le maître, & la bâtir de maniere qu'elle ſoit entourée de toutes parts de caveaux: il faut pratiquer au deſſus une ouverture pour y deſcendre le bled; cette ouverture doit être fermée bien exactement, & recouverte de terre à niveau du ſol du lieu qui y répond. Il faut boiſer l'intérieur de la cave de fortes planches de chêne,

& faire un plancher du même bois, ſoutenu ſur les chantiers ou poutrelles, afin que le grain qui eſt mis deſſus, ſoit garanti de l'humidité des terres & des murs, & qu'ils ne lui en laiſſent que la fraicheur. Le bled ainſi logé, n'a point beſoin d'être remué à la pèle, & y peut demeurer pluſieurs années ſans ſouffrir aucune altération; mais avant de l'y dépoſer, il faut qu'il ſoit parfaitement ſec. Celui qui a fait l'expérience de ce moyen de conſerver le bled, croit que ſi on nettoit dans cette cave du bled qui auroit encore ſes gouſſes, c'eſt-à-dire, ſeulement battu & non vanné, il s'y conſerveroit à merveille, parce que les capſules abſorberoient toute l'humidité du bled. Il prétend auſſi que la farine ſe conſerve très-bien dans ces ſortes de caves.

Cette méthode a beaucoup de rapport avec celle qu'ont les habitans de Metz, pour conſerver des grains dans des magaſins ſouterrains. Ils font un tas de bled bien ſec; ils jettent ſur la ſurface de la *chaux vive*, & par deſſus un peu d'eau: de ce mélange il ſe forme une croute ſuperficielle. Le bled qui eſt ſur la ſurface du tas, germe & pouſſe une tige qui périt l'hiver; la croute qui s'eſt formée ſur le tas, interdit l'entrée à de nouvel air, & le bled ſe conſerve très-bien: on n'y regarde plus que lorſque la néceſſité preſſe les habitans. En 1707, le Roi & pluſieurs perſonnes de ſa Cour, mangerent & trouverent très-bon du pain fait avec du bled qui avoit été ainſi conſervé dans la cidatelle de Metz pendant cent trente-deux ans, comme le prouvoit la date marqué ſur le bled même.

Nous avons vu les ſoins que prend le fermi pour recueillir ſes grains, & pour les conſerv dans ſes greniers: il lui faut de nouvelles atte tions pour préparer les grains qu'il veut ſeme Il choiſit pour cela le bled le plus beau & mieux conditionné de la recolte précédente, pa ce qu'il leve plus vîte que le vieux. Autant qu lui eſt poſſible, il tâche de tirer les grains po ſa ſemence pour quelqu'autre pays voiſins: c l'expérience a appris, que le même bled éta toujours jetté dans la même terre, dégénere, eſt plus ſuceptible d'une maladie qu'on nomm le *charbon*.

C'eſt pour garantir les bleds de cette ſorte maladie, qu'il fait paſſer ſa ſemence dans u leſſive de chaux vive. Pour cet effet on m neuf à dix ſeaux d'eau froide dans un baquet on y ajoute environ vingt-trois livres de chau vive, & on remue juſqu'à ce que la chaux ſo éteinte; enſuite on prend une corbeille d'oſier on y met du bled, & on plonge la corbeil pleine dans le baquet; l'eau de chaux y entre couvre le bled; avec un morceau de bois o tourne & retourne le bled dans cette eau, & rejette tous les grains qui ſurnagent, parce qu'i ne germeroient point: on enleve enſuite la cor beille, l'eau fuit & on laiſſe égouter dans le ba quet. Après cela on ôte le grain de la corbeille on le laiſſe ſécher à l'air & on recommence l même operation ſur d'autre bled dans la même eau juſqu'à ce qu'on en ait la quantité dont on a be ſoin. On le laiſſe repoſer quinze à ſeize heures

&

au bout de ce tems on le remue toutes les
uatre heures, juſqu'à ce qu'il ſoit bien ſec:
ors il eſt propre à ſemer.

Quoique cette méthode qu'ont la plupart des
boureurs, déchauder leurs grains pour ſe ga-
ntir des bleds noirs, ſoit aſſez favorable, el-
eſt quelquefois inſuffiſante. Le mieux eſt d'a-
oir recours à de fortes leſſives alkalines, telles
ue celles de la ſoude, de la potaſſe, des cen-
es gravelées, ou des cendres ordinaires, ou
en à une forte ſaumure de ſel marin, ainſi qu'il
ſulte des expériences qui en ont été faites à
rianon par M. Tillet, ſous les ordres du Roi.
. Duhamel penſe que l'eau de la leſſive qui a
rvi a blanchir le linge, en la fortifiant avec
n peu de ſoude, & doublant la doſe de chaux.
oduiroit les mêmes effets.

Il eſt une multitude de liqueurs que l'on vante,
mme très-propres à hâter la végétation; mais
moyen le plus ſûr eſt de bien amander & de
en préparer la terre. Les grains qui ont été trem-
és dans les liqueurs dont nous venons de par-
r, n'ont dû, comme l'a démontré l'expérience,
ur grande fécondité, qu'à la richeſſe de la ter-
, & à ce que les grains étoient aſſez iſolés
our que leur racine s'étendiſſent beaucoup, &
mpaſſent une grande quantité de nourriture.
n dit cependant qu'en Angleterre, on fait in-
ſer pendant quatre jours, & quatre nuits
grain dans l'eau rouſſâtre qui coule des tas
fumier expoſés à l'air & à la pluie, dans des
iſſeaux que l'on a mis dans des trous creuſés
roche de ces tas: on ajoute à cette eau de l'u-

rine humaine, que l'on a fait évaporer pour en accélérer la putréfaction. On prétend que ce grains ainſi préparés, donnent une abondant recolte ; mais il faut toujours ſuppoſer une terr bien amandée. Nous avons décrit au mot *Agri culture* la maniere dont on ſeme les grains, lorſ qu'ils ont été préparés de la maniere que nou avons expliquée plus haut.

On a dit dans ce même article, que les troi regnes de la nature fourniſſent des engrais, & on y a décrit la maniere de les employer. Le fumiers que le fermier ramaſſe dans ſes étable & dans ſes écuries, ſont de la derniere impor tance pour l'amélioration des terres, ſur-tou lorſque par ſes ſoins, ils ſont pourvus de tou tes leurs qualités. Il a grande attention que ſe domeſtiques mêlent enſemble les fumiers de l'é curie, de la vacherie & de la bergerie ; parce que les uns engraiſſent les autres, & leur com muniquent une partie de leur chaleur. Il fa ménager dans la cour une foſſe pour les fumier diſpoſée de maniere que les urines des écuries & des étables s'y écoulent : car ce ſont les parti excrémentaires qui ſont les plus propres à la vé gétation : il veille à ce que ces trous de fumier ne ſoient point inondés par les eaux qui en en leveroient les parties ſalines.

Quand le fumier eſt bien pourri, il le fait tran porter dans les champs. On le met dans de voitures, & le charretier étant rendu dans l champ le décharge par tas qu'on nomme des *fu metreaux*. On répand le plutôt qu'il eſt poſſibl ces fumetreaux avec une fourche de fer ſur l

perficie de la terre ; & on labourre tout de uite pour enterrer le fumier de la maniere dont ous l'avons décrit au mot *agriculture*.

FERRAILLEUR. Ceux qu'on nomme ferrailurs à Paris, ſont de petits marchands merciers, plupart établis ſur le Quai de la *Vallée* nomé auſſi *Quai de la ferraille*, ou dans quelques uxbourgs, comme celui de Saint Antoine, qui chetent de vieux carroſſes, & qui les dépecent, u qui s'accommodent avec les *crieurs de vieux ers*, de ceux qu'ils ont ramaſſés dans les cours qu'ils font dans les rues de Paris. Ces crieurs e vieux fers ſont une communauté de Paris, rigée en corps de Jurande, depuis le milieu u dernier ſiecle; ils ſont aujourd'hui au nombre de trente quatre maîtres.

Il eſt défendu par l'article quarante-cinq des tatuts des maîtres felliers-lormiers carroſſiers, enouvellés en 1678, à tous ferrailleurs & déaiſeurs de vieux carroſſes, de vendre aucuns arroſſes, coches, calèches, chaiſes roulantes, & autres choſes de cette eſpece qu'ils ne ſoient nis par pieces, & rompus par morceaux, à peie de confiſcation & d'amende.

Les chauderonniers nomment auſſi *ferrailleurs* es maîtres ferruriers qui ne travaillent que pour ux, & dont tout l'ouvrage conſiſte à faire les grilles, les pieds & les fourchettes des réchauds e tôle. C'eſt chez ces ferrailleurs que tous les hauderonniers de Paris ſe fourniſſent de cette orte de ferraille, & c'eſt de là qu'ils ont pris eur nom. Il n'y a gueres de ces derniers fer-

railleurs que dans le fauxbourg ſaint Antoine & ſeulement dans la rue de Naples.

FILASSIER. Le filaſſier eſt l'ouvrier & marchand tout enſemble, qui donne les dernieres façons à la filaſſe, après que la chènevotte a été groſſiérement concaſſée.

Les operations du filaſſier ſont une ſuite de celles du chanvrier.

Le chanvre au ſortir des mains du chanvrier eſt remis entre celles du filaſſier, qui, après avoir roulé le chanvre en gros paquets, le bat ſur un billot; enſuite il le peigne, en le faiſant paſſer ſucceſſivement ſur deux eſpeces de grandes cardes de fer, dont l'une eſt plus fine que l'autre, afin d'en tirer les différentes ſortes de chanvre, qui ſont le *chanvre*, proprement dit, la *filaſſe*, le *courton*, & l'*étoupe*.

Les filaſſiers ne forment avec les *chanvriers* qu'une ſeule & même communauté. *Voyez* ce mot.

FONDEUR EN BRONZE. Le bronze eſt la matiere que l'on a toujours employée par préférence, pour jetter en fonte les ouvrages qui ont beaucoup de maſſe, & qui doivent joindre la beauté à la ſolidité. Nous parlerons ſucceſſivement de la fonte des ſtatues, de celle des canons, & de celle des cloches.

Fonte des ſtatues.

Ces grands bas reliefs en bronze, & ces magnifiques ſtatues équeſtres ou en pied, qui ſont l'ornement des grandes villes, ne ſont dans

ur origine qu'un mêlange informe de très-me-
s grains de cuivre, d'étain, & de zinc, aux-
els on ajoute quelque fois d'autres matieres
talliques. Comme l'étain eſt moins ſujet à
ction des ſels, de l'humidité & de l'air, il eſt
ſſi bien moins ſujet à la rouille ; de-là vient
e le bronze ſe couvre moins de verd de gris
e le cuivre pur.

L'art de fondre des ſtatues n'a point été in-
nnu des anciens, mais il ne nous reſte que
petits ouvrages en ce genre ; il paroît qu'ils
t ignoré l'art de jetter en fonte de grands
orceaux. En effet s'il y a eu un coloſſe de
hodes, une ſtatue coloſſale de Néron, ces pie-
s énormes pour la grandeur, n'étoient que de
atinerie de cuivre ſans être fondues.

Les ſtatues de Marc-Aurele à Rome, de Côme
médicis à Florence, de Henri IV à Paris,
t été fondues à pluſieurs repriſes. Ce n'eſt que
rs le milieu du dernier ſiecle, que cet art a
perfectionné.

La ſtatue équeſtre de Louis XIV, placée dans
place de Vendôme à Paris, peut être regar-
e comme le chef d'œuvre de la fonderie, lorſ-
'on fait attention que ce groupe coloſſal, qui
ntient un poids de plus de ſoixante mille li-
es de bronze, eſt d'un ſeul jet. Nous venons
voir paroître un chef-d'œuvre ſemblable dans
monument élevé à la gloire de notre Roi
gnant, dont la ſculpture eſt de François Gi-
rdon, & dont les opérations de la fonte, ont
conduites par Jean-Balthazar Ketler, Suiſſe

de nation, homme très-expérimenté dans les grandes fonderies.

La fonte des ſtatues dépend de ſix ou ſept préparatifs principaux, qui ſont la foſſe, le noyau; la cire, la châpe ou le moule extérieur, le ſourneau d'en bas pour fondre & faire écouler les cires, & le fourneau ſupérieur pour fondre & verſer le métal dans le vuide que la cire a abandonné.

La *foſſe* eſt un trou creuſé dans un lieu ſec, & qu'on tient de quelques pieds plus profond que la ſtatue ne ſera haute. Ce trou eſt quarré, ou rond, ou ovale, ſelon les ſaillies ou avances de certaines parties que doit avoir la figure. On revêt l'intérieur de cette foſſe d'un grand mur de parement. On s'y prend d'une autre ſorte quand la ſtatue eſt extraordinairement grande, ou qu'on eſt bien aiſe de voir les effets de la figure qui ſera faite en cire en la regardant de différens points d'éloignement, ou qu'on craint l'inſinuation des eaux qui pénétrent la terre, & qui peuvent gagner l'ouvrage en montans après les grandes pluies. On travaille alors en toute liberté ſur le rez-de-chauſſée, & on éleve après coup une forte enceinte de murailles capables de réſiſter à la pouſſée du métal en feu, & des terres qu'on y entaſſera juſqu'au comble.

Soit que l'on doive travailler ſur le rez-de-chauſſée, ſoit qu'on le doive faire ſur le fond d'une foſſe, on commence par conſtruire ſur le ſol un corps de maçonnerie en briques, en grais & en argile, ſous lequel on pratique un fourneau, ſi l'ouvrage eſt modique, ou des galeries,

eſt-à-dire, des eſpaces ſéparés par des murs de riques ou de grais, & ſuffiſans pour recevoir bois & le charbon qu'on y doit faire brûler e côté & d'autre, pour porter par-tout la chaur néceſſaire, ſi l'ouvrage eſt fort grand. Ce orps de baſe eſt lié par une forte grille de fer ui en fait un tout inébranlable. On prend ſoin ur-tout par la connoiſſance qu'on a des juſtes eſures de la piece qui doit y être coulée, de ire porter les maîtreſſes barres de cette grille ur les plus forts maſſifs de maçonnerie pour ecevoir les groſſes pieces de fer qui y ſeront poées de bout, & qui ſoutiendront le noyau, le oule, & enſuite toute la figure en bronze, nſorte que rien ne fléchiſſe. On poſe ſur la rille, dont les pieces ſont à trois pouces de diſance les unes des autres, une aire de briques & de terre bien corroyée, pour y élever le oyau. Il eſt inutile de parler de l'attelier qui e conſtruit ſur le tout pour travailler à couvert, & qui eſt tout en bois, à l'exception du côté oiſin du fourneau, où la maçonnerie eſt plus ûre que le bois.

Le *Noyau* eſt un maſſif informe auquel on donne groſſierement l'attitude & les contours que doit avoir la figure : la matiere du noyau eſt de deux ſortes : ou bien c'eſt un mêlange d'argille, de fiente de cheval, & de bourre, ce qui forme un corps parfaitement maniable : ou bien c'eſt un mêlange de plâtre & de briques pulvériſées. Cette maſſe eſt intérieurement traverſée de haut en bas, & d'un côté à l'autre, par des barres de fer qui la tiennent dans une

assiete fixe, & qui assurent un support inébranlable à tout ce qu'on appliquera par dessus. L'assemblage de ces fers se nomme l'*armature*.

L'usage du *Noyau* n'est pas seulement de soutenir la cire & la châpe, dont nous parlerons mais d'épargner le métal, & de diminuer le poids de la statue en y ménageant intérieurement un grand vuide.

Sur ce *Noyau* le sculpteur applique une grande couche de cire, à laquelle il donne au moins deux ou trois lignes d'épaisseur pour les figures de cabinet, & davantage pour les figures de plus grand volume. Le sculpteur donne ensuite à cette cire la forme que doit avoir la piece qu'il veut jetter en fonte. La châpe qui par la molesse de ses premieres couches, prendra l'empreinte de ces cires, la conservera lorsque le feu aura procuré la fusion de la cire, & l'aura fait écouler entiérement.

Il y a, sur-tout pour les grands ouvrages, une autre façon pour faire le noyau & la cire; c'est d'avoir une figure bien finie, & où il n'y ait plus à retoucher, pour servir de modele. On la peut faire avec de la terre de potier, qui se manie aisément, ou plutôt avec du plâtre, si les préparatifs de la fonte doivent durer longtems. Sur ce modele bien exécuté, on applique, par parties, différentes pieces aussi de plâtre qui en prennent exactement tous les traits, & qui s'en peuvent détacher sans désordre, par le moyen de l'huile d'olive & du suif, dont on enduit la partie qu'on imite. Ces pieces ou quartiers de plâtre, régulierement coupés & retirés de dessus

e modele, ſe nomment des *creux* : on rappro-
he exactement ces creux tous enſemble ſur le
nodele, en les rangeant par aſſiſes juſqu'en haut :
n les numérote pour en tranſporter au beſoin
out l'aſſemblage ſur le noyau. On les remplit
e cire après les avoir frottés d'huile, & on
onne à la cire une épaiſſeur proportionnée au
olume que doit avoir la piece qui ſera jettée
n fonte ; cette épaiſſeur doit être fortifiée ſe-
on le beſoin des parties.

Il s'agit enſuite d'aſſembler ces cires au tour
u bâti de fer, qu'on appelle l'*armature*, & qui
eſſemble à une carcaſſe poſée ſur l'aire. Après
'être aſſuré d'un plan qui exprime au juſte tous
es points auxquels correſpondoient perpendicu-
airement les extrémités extérieures des *creux*
ſſemblés ſur le modele, on commence, en ſui-
ant les reperes & les lignes de ce plan, par
approcher ou raſſembler les *creux* d'en bas gar-
is de leurs cires, ſans manquer à la précaution
e bien remplir de cire les moindres interſtices
es différens morceaux. Quand ils ſont unis
omme une premiere enceinte, on en remplit
out l'intérieur avec du plâtre liquide & de la
rique ; c'eſt comme on le voit, élever con-
ointement le *noyau* & la cire. Sur cette pre-
niere ceinture de *creux* accompagnés de leur
ire, on en éleve une ſeconde ; on en garnit ſem-
blablement tout le vuide intérieur avec le plâtre
iquide & la brique qu'on fait couler par-tout
u travers des barres de l'armature.

Le *Noyau* s'acheve ainſi à meſure qu'on éleve
es aſſiſes & juſqu'à ce qu'on couvre le tout par

les derniers *creux* avec leur fourniture de cire. Quand on eſt parvenu par l'application & par le deſſechement de pluſieurs couches à avoir une *croute* de ſix pouces, qui forme le contour du noyau, on peut l'appuyer ſur une voute de brique, terre & plâtre qu'on y conſtruit intérieurement. Un paſſage pratiqué dans cette voute, permet d'y deſcendre, de ſécher tout très-lentement; puis on remplit peu-à-peu le deſſous ou l'intérieur de l'armature & de la voute, de façon à achever toute la maſſe du noyau, & à s'aſſurer que la *croute*, dont le deſſous des cires eſt garni, ſera par tout appuyée ſur le ferme, ſans craindre nulle part, ni déplacement, ni fléchiſſure. L'avantage de cette pratique eſt, non ſeulement de pouvoir examiner l'effet des cires, en dégageant toute la figure de ſes creux, enſorte qu'on la voye en cire à découvert comme le modele; mais auſſi de pouvoir déplacer, & replacer ſi l'on veut, ou réparer à l'aiſe tous ces quartiers de cire numérotés. C'eſt au fondeur à diverſifier ſes précautions, en prévoyant les beſoins & les effets,

Quand les cires ſont réparées chacune à part, en les confrontant avec la partie correſpondante du modele, on les remonte ſur le noyau pour y attacher pluſieurs baguettes creuſes, ou tuyaux de cire, dont les uns s'élevent de toutes les parties de la figure, & dont on a grand ſoin de bien couvrir toutes les extrémités; les autres s'en vont vers le bas, & de côté. Ceux-ci ſe nomment *égouts*, & donneront l'écoulement aux cires quand il faudra les fondre & les re-

rer. Les autres ſe nomment les *jets* & les *évents*. es *jets* ſont les plus larges, & ſont au nombre e deux ou trois au haut de la figure, puis ſe iſtribuent par bas, en de moindres branches, our porter le métal fondu dans toutes les par- es du moule, dont nous n'avons encore rien it. Les *évents* ne ſont deſtinés qu'à ſervir de aſſage pour laiſſer une libre ſortie à l'air vers haut, pendant que le métal enfilera toutes s routes qui le conduiſent en bas.

On doit remarquer, avant de commencer le noule où doit couler le métal, que l'ouvrier ui travaille les cires ſait exactement combien il n a apprêté en maſſe, & combien il en eſt en- ré, tant dans les *creux*, que dans les *égouts*, *ets* & *évents*, afin que pour autant de livres de ire employée, le fondeur faſſe entrer au moins utant de fois dix livres de métal dans ſa fonte.

Mais comment conſervera-t-on les traits im- rimés ſur la cire? ſur-tout depuis qu'elle eſt hériſſée de tous ces tuyaux qui s'en élancent omme les pointes d'un porc-épi; c'eſt à quoi 'on parvient par le *moule*, dont on couvre le corps de la figure & les tuyaux. Ce *moule* eſt out d'une piece; il ſe fabrique lentement, à différentes repriſes, & par des couches d'abord uſſi fines qu'un ſimple vernis, puis peu à peu lus maſſives, juſqu'à former enfin un moule olide; qui, comme on voit, doit contenir en creux tous les traits qui ſont en relief ſur la figure de cire.

On commence pour cet effet, par faire une *otée* ou compoſition de terre fine & de terre

de vieux creuſets, bien pulvériſée ſur le marbre, & bien tamiſée ; quelques-uns y ajoutent de la fiente de cheval & de l'urine, qu'ils macerent & laiſſent pourrir avec les terres ; & enſuite ils broyent & tamiſent le tout à pluſieurs repriſes. La compoſition étant délayée avec de l'eau & des blancs d'œufs, on y trempe un pinceau, & on étend un premier enduit très léger ſur toute la figure de cire, & ſur tous les tuyaux de cire qui y ſont attachés. La premiere couche étant bien ſeche, on réitere avec la même matiere, & avec le même inſtrument. On recommence ainſi à étendre dix, douze, & même vingt couches, en ne faiſant aucun nouvel enduit ſans avoir fait ſuffiſamment ſécher le précédent. On a été extrêmement attentif à donner beaucoup de fineſſe aux premieres couches du moule qui touchent immédiatement les cires, parcequ'elles ſaiſiſſent plus fidelement les traits de la figure, & ſe liaiſonnent mieux dans le recuit qu'on doit faire du noyau & du moule. Ce moule, fait avec la *potée*, ſe nomme la *châpe*, quand on lui a donné le degré de ſolidité néceſſaire.

Si l'ouvrage eſt de médiocre grandeur, on ſe contente d'un fourneau placé ſous la grille, qui porte tout l'ouvrage. Un feu modéré, d'un ou de deux jours, ſuffira pour faire écouler toutes les cires, qu'on reçoit dans des vaiſſeaux placés aux extrémités des égouts qui ſortent du moule vers le bas. Après avoir retiré les cires, on emplit la foſſe de tuileaux ou de briquaillons juſqu'au-deſſus du moule : on pouſſe le feu, qui

énetre l'aire, le noyau & le moule : la fumée échappe au travers des briquaillons, qui concentrent la chaleur juſqu'à faire peu à peu rougir le noyau & le moule. Quand la grandeur de l'ouvrage a demandé des galleries plutôt qu'un fourneau, pour diſtribuer le feu de toutes parts, on éleve dans la foſſe, à un pied de diſtance autour du moule, un mur de briques auſſi haut que le moule, & qui ſe nomme *mur de recuit*; on y laiſſe diverſes ouvertures, qui ſe ferment quand on veut avec une plaque de tôle. Entre le *mur de recuit*, & le mur dont les parois de la foſſe ſont revêtues, ou qu'on peut avoir bâti ſur le rez-de-chauſſée, il ſe trouve un paſſage libre partout pour mettre, quand on veut, le feu ſous les galeries par les ouvertures du *mur de recuit*. Tout le reſte de l'intérieur de ce mur eſt comblé de briquaillons, pour arrêter & fortifier la chaleur. Le premier feu fait écouler les cires : celles d'en bas reſſentent les premieres impreſſions, & ſont les premieres à partir pour gagner le vaiſſeau qui les attend hors du *mur de recuit* : celles d'au-deſſus tombent ſucceſſivement, & enfilent la même route : la chaleur les cherche & les déloge tour à tour. S'il s'agit d'une figure équeſtre, le cheval, l'homme, les habits de cire, tout eſt détruit; il ne reſte qu'une place vuide entre la maſſe informe du noyau, & le moule extérieur qui, comme nous l'avons vu, a ſauvé & retenu l'empreinte de la figure & des jets. La cire qui peut s'imbiber dans le moule & dans le noyau, s'évapore par le recuit. On retire les cires, on bouche parfaitement les égouts;

le feu pouſſé & entretenu pluſieurs jours, fai enfin rougir le moule & le noyau.

A côté de la foſſe, & deux ou trois pied plus haut que le ſommet du moule, eſt placé l fourneau ſupérieur, où ſe doit faire la fonte d métal.

Ce fourneau eſt compoſé d'un âtre & d'un calotte accompagnée avec cela de ſa chauffe, d'u cendrier & d'un echeno. L'*âtre* avec ſes bord eſt revêtue d'une terre fine & battue, pour n laiſſer aucune iſſue au métal.

La *calotte* eſt une voute de briques fort ſur baiſſée, pour mieux réverberer & faire tombe la flamme ſur les maſſes de bronze.

La *chauffe* eſt une place quarrée bâtie en bri ques ou tuiles, & profondément enfoncée e terre à côté du fourneau ou du four dont nou venons de parler. Elle eſt partagée, par un forte grille, en deux places, dont l'inférieure ſ nomme le *cendrier*, & eſt deſtinée à recevoi les cendres qui tombent de la grille.

L'*écheno* eſt un baſſin de terre fine, & par faitement liée; il eſt en forme de quarré long ayant communication avec le canal du fourneau devant lequel il eſt placé. L'âtre & le canal doi vent être un peu plus élevés que ce baſſin, & avoir une pente capable d'y amener le méta fondu. L'*écheno* qui eſt percé dans ſon fond d'au tant de trous qu'il y a de maîtres jets, eſt poſé ſur le haut du moule, de ſorte que ces trou qui ſont en forme de larges godets, s'uniſſen par leur ouverture inférieure avec l'orifice d chaque jet. Les tuyaux des évents viennent ſe

rminer à l'air au tour des bords de l'*écheno*. es godets du fond de l'*écheno* ſe ferment avec es *quenouillettes*, qui ſont de longs manches rminés par un mamelon de fer, propre à remlir exactement la rondeur intérieure du godet ù le métal ſera reçu.

Une chaîne ſuſpendue au deſſus du canal, outient dans une ſorte d'équilibre le *perrier* qui oit déboucher ce canal. C'eſt une longue barre e fer ou une forte perche emmanchée d'une haſſe de fer. Si de cette barre ébranlée & préentant ſa maſſe au canal, on enfonce le tamon dans le fourneau, le métal coulera.

Lorſqu'on commence à voir ſortir des fumées ort blanches, qui ſont la marque d'un métal arfaitement fondu, deux vigoureux ouvriers oſtés devant l'*écheno*, prennent en main le manhe du perrier : deux autres ſe mettent après cs cordes de la baſcule des *quenouillettes* : tous eurs yeux ſont ſur le maître fondeur.

Celui-ci hauſſe la canne ; à l'inſtant le *perrier* eſt alligné vers l'ouverture du fourneau, & d'un ou de deux coups, le tampon eſt jetté bien avant au fond de l'âtre ; le métal part, inonde l'*écheno*, & ſe préſente aux godets qu'il trouve encore fermés ; en même tems la baſcule monte & enleve les *quenouillettes*. Le ruiſſeau de bronze ſe précipite rapidement par les jets dans tout l'intérieur du moule. Déja la matiere eſt prête à s'épuiſer dans le fourneau, & le fondeur toujours inquiet ſur les accidens qui peuvent arriver ſous terre à ſon métal, le voit enfin regorger dans l'*echeno* avec une ſatisfaction inex-

primable : il ſe retire, & tout eſt fait de ſa part.

Ces préparatifs, après le ſervice fourni, ſont emportés. On retire le ſaumon qui reſte dans l'*echeno* ; on ôte les terres, on briſe le fourneau, & la *châpe* ou le moule de *potée*. La ſtatue déterrée eſt miſe en pied à force de machines, & de précautions pour ne caſſer aucunes des parties légeres ou ſaillantes. Le ſculpteur s'en empare, il fait ſcier les tuyaux dont elle eſt hériſſée ; il arme les ouvriers de poinçons, de martelines, de limes, de gratoirs, de gratte-boſſes, de ciſeaux, de cizelets, de rifloirs, d'échopes, & de burins. Tout ſe décraſſe, toutes les croutes, les bourfouflures, les inégalités ſont applanies. Il place auprès des travailleurs, le modele qu'il a conſervé, au moins en petit, & qui les régle tous. Il ſe réſerve la recherche des traits qu'il a le plus à cœur, dans la crainte qu'ils ne s'alterent ou ne lui échappent ſous une main moins précautionnée que la ſienne.

L'ouvrage étant bien réparé & décraſſé, on l'enduit d'un vernis qui donne le même œil au corps entier, ainſi qu'aux pieces de fonte ou de ſoudure poſtérieurement appliquées.

L'expérience que l'on fit du fourneau de la ſtatue equeſtre de la place de Louis le Grand, prouve que le métal en fuſion peut couler à cinquante pieds en l'air ſans ſe figer : c'eſt ce que Landouillet n'ignoroit pas. Quand on propoſa de faire dans le chœur de Notre-Dame de Paris un Autel en baldaquin de *bronze* de cinquante pieds de haut, pour acquitter le vœu de Louis XIII ; cet habile fondeur, commiſſaire de la fonderie

erie de Rochefort, s'offrit de le fondre d'un ul jet, & dans le chœur même de Notre-Dame, ns la place où le modele étoit fait, établiſſant s fourneaux dans l'Egliſe, enſorte qu'il n'y eût ucun embarras de tranſport. Ce projet étoit eau & poſſible, mais au deſſus des lumieres e ce tems.

Fonte des Canons.

La fonderie des canons, eſt pour l'art mili- ire, un des objets les plus importants.

Voici quelles ſont les principales parties d'un anon. La *culaſſe* n'eſt autre choſe que l'épaiſſeur u métal dont eſt compoſé le canon, depuis le ond de ſa partie concave, juſqu'au bouton, le- uel termine le canon du côté oppoſé à la bou- he. Les *tourillons* ſont deux eſpeces de bras qui ervent à ſoutenir la piece. L'*ame* eſt toute la artie intérieure ou concave du canon. Au fond e l'ame eſt la *chambre*, c'eſt-à-dire la partie qu'oc- upe la poudre, dont on charge la piece. Dans s pieces de 24 & de 16, on pratique au fond e l'ame une eſpece de petite chambre cylin- rique, qui peut contenir environ deux onces e poudre. La *lumiere* eſt une ouverture qu'on ait dans l'épaiſſeur du métal proche la culaſſe, t par laquelle on met le feu à la poudre qui eſt ans le canon.

On n'eſt pas encore d'accord ſur la quantité roportionnelle des métaux qui doivent entrer ans la compoſition deſtinée à la fonte des ca- ons. Les étrangers mettent cent livres de cui-

vre de roſette, dix ou même quinze livres d'é
tain, & vingt livres de laiton; l'étain eſt pro
pre à empêcher les chambres ou vuides. On fai
auſſi des canons de fer, qui n'ont pas la même
ſolidité que ceux de fonte, mais comme ils
coutent beaucoup moins, on s'en ſert ſur les
vaiſſeaux.

Lorſqu'on veut *fondre les canons*, c'eſt avec
de la terre graſſe détrempée avec de la poudre
de brique, qu'on commence à former le mo
dele du canon; on applique enſuite une autre
couche de terre graſſe détrempée, bien battue
avec de la fiente de cheval & de la bourre pour
garnir le modele. En appliquant toutes ces cou
ches de terre, on entretient toujours ſous le
modele qui eſt ſoutenu ſur des treteaux, un
feu de bois ou de tourbe, pour faire ſecher la
terre plus promptement. Lorſque la dernière
terre appliquée eſt encore toute molle, on ap
proche du moule, qui eſt brut, ce que l'on ap
pelle l'*échantillon* : c'eſt une planche de douze
pieds ou environ, dans laquelle ſont entaillées
toutes les différentes moulures du canon. Cette
planche étant aſſujettie bien ſolidement, on tour
ne après cela, à force, le moule du canon con
tre l'échantillon, par le moyen de petits mou
linets. Le moule de terre graſſe frottant ainſi
contre les moulures de l'échantillon, en prend
l'impreſſion, enſorte qu'il reſſemble entierement
à une piece de canon finie dans toutes ſes parties.

Lorſque le moule du canon eſt formé avec ſes
moulures, on lui poſe les anſes, les deviſes,
les armes, le baſſinet, le nom, les ornemens

qui ſe fait avec de la cire & de la térében-
ine mêlées enſemble, & qui ont été fondues
ans des creux faits de plâtre très-fin, où cha-
un de ces ornemens ont été moulés.

Après avoir ôté le feu de deſſous le moule,
n le frotte par tout avec du ſuif, afin que la
hape qui doit être travaillée par deſſus, ne s'y
tache pas.

Cette chape ſe commence d'abord par une
ouche ou chemiſe de *potée*, qui eſt une terre
raſſe très-fine, paſſée au tamis & mêlée de
ente de cheval & de bourre. On laiſſe ſécher
tte premiere couche, on en applique pluſieurs
utres, & lorſque la chape a pris une épaiſſeur
e quatre pouces, on tire les clous qui arrêtoient
s anſes : on en bouche les entrées avec de la
rre, puis on environne ce moule ainſi bien
ouvert de terre, avec de bons bandages de fer
aſſés en long & en large, & bien arrêtés ; par-
eſſus ce fer on met encore de la groſſe terre.

Quand le tout eſt bien ſec, on vuide le mou-
par dedans, après quoi on le porte dans la
oſſe qui eſt devant le fourneau, & où le ca-
on doit être fondu. Comme on a ôté tout l'in-
rieur du moule ; il ne reſte plus que la chape,
ui, dans ſon intérieur a conſervé l'impreſſion
e tous les ornemens faits ſur le moule, & à
place du moule intérieur qu'on vient de dé-
uire, on met une longue piece de fer, qu'on
omme le *noyau*. On la place juſte dans le mi-
eu de la *chape*, afin que le métal ſe répande
galement de côté & d'autre. Ce noyau eſt re-
ouvert d'une pâte de cendre bien recuite au feu :

on ne lui donne que la groſſeur néceſſaire, pou qu'il reſte entre lui & la chape un eſpace qu doit être rempli par le métal qui fait l'épaiſſeu de la piece. Tout le reſte ſe paſſe comme dan la fonte des ſtatues, dont nous avons parlé plu haut.

Les moules & les fontes des mortiers & de pierriers, ſe font de la même maniere que pou le canon. Lorſque les moules ſont retirés de l foſſe, on les caſſe à coup de marteau pour dé couvrir la piece qu'ils renferment ; & comm elle eſt brute en pluſieurs endroits, on ſe ſe de ciſeaux bien acérés, pour couper toutes le ſuperfluités du métal, & la perfectionner ; o perce enſuite la lumiere avec une eſpece de for particulier.

On n'a pas toujours fondu le canon avec u noyau ou un vuide dans le milieu : il y a c des fondeurs qui l'ont coulé maſſif : le ſieur Ma ritz a même obtenu, depuis quelques années permiſſion de fondre ainſi des pieces maſſive On prétend qu'il a inventé une machine plu parfaite que celle dont on faiſoit uſage aupar vant pour les forer. Cette méthode eſt actue lement pratiquée dans la fonderie de Rochefor

Lorſque les canons ſortis de la fonte, o été réparés, & que la lumiere a été percée, c procede à l'épreuve. Pour cet effet, on choi un lieu terminé par une butte de terre aſſez for pour éprouver le boulet ; on place la piece terre ſur un chantier : la premiere charge poudre eſt de la peſanteur du boulet. Après premiere épreuve on y brûle encore un peu

oudre en dedans pour la *flamber*; on y jette le l'eau ſur-le-champ; on bouche la lumiere; on preſſe cette eau avec un écouvillon, & l'on examine ſi elle ne s'échappe par aucun endroit; on prend enſuite le *chat*, qui eſt un morceau de fer qui a pluſieurs griffes, dont on ſe ſert pour voir s'il n'y a point de chambres dans l'intérieur du canon.

Comme les canons ſont des pieces très-longues & très-peſantes, on avoit cherché le moyen de chaſſer le boulet avec des canons plus courts, moins peſants, & par conſéquent plus aiſés à tranſporter. Les Eſpagnols en conſtruiſirent qui produiſoient cet effet, ce qui les avoit fait nommer *canons à l'Eſpagnole*. Dans ces pieces de canons, la lumiere étoit à-peu-près vers le milieu de la chambre ſphérique; enſorte qu'il s'enflammoit une plus grande quantité de poudre à la fois, ce qui faiſoit que ces canons chaſſoient les boulets auſſi loin que d'autres plus longs; mais on ne pouvoit les nettoyer que difficilement: il y reſtoit quelquefois du fer qui occaſionnoit de facheux accidens aux canoniers; & comme ils avoient beaucoup de recul, il y avoit peu de juſteſſe dans leurs coups: toutes ces conſidérations en ont fait abandonner l'uſage.

Les *canons à la Suédoiſe* ſont des pieces de quatre livres de balle, de nouvelle invention. Dans l'épreuve de deux de ces pieces fondues à l'arſenal de Paris en 1740, on tira aiſément dix coups par minute. Ces pieces ne peſent qu'environ ſix cent livres, ce qui les rend d'un tranſport facile.

Fonte des cloches.

La fonte des cloches tient, pour ainſi dire le milieu pour l'antiquité, entre celle des ſtatu & celle de l'artillerie, étant de bien des ſiecl plus nouvelle que la premiere, & ayant été pr tiquée onze ou douze cents ans plutôt que ſeconde.

L'uſage des cloches eſt ancien dans l'Egli d'Occident, pour appeller les fideles au ſervi divin : on s'en eſt auſſi ſervi dans l'Egliſe d'O rient : mais préſentement elle eſt preſque tou ſous l'empire du Turc, & le pere Wanſleb aſſ re, dans ſa ſeconde rélation d'Egypte, qu'il n a trouvé qu'une ſeule cloche : elle étoit dans u monaſtere de la haute Egypte, où elle avoit é tranſportée d'Europe.

Comme il y a de la mode dans toutes l choſes, on a pouſſé ſi loin celle des groſſes cl ches en occident, qu'on y en voit, & partic liérement dans quelques Egliſes de France, d'u poids qui paroîtroit ſurprenant ſi celles de Chine ne les ſurpaſſoient de beaucoup.

La groſſe cloche de la Cathédrale de Roue que l'on nomme *George d'Amboiſe*, & qui a é fondue ſous le regne de Louis XII, paſſe tren ſix milliers ; celle de Paris, appellée *Emmanuel* qui l'a été en 1682, ſous celui de Louis XIV eſt du poids de trente un milliers ; ce qui, pou tant comparé avec les cloches de Nankin & Pékin, dont le pere le Comte, Jéſuite, nous donné la dimenſion & la peſanteur dans ſes m moires, doit paroître peu de choſe, la cloche

Fankin étant de cinquante milliers, & la cloche e Pékin de plus de cent vingt milliers ; mais our la maniere & le ſon, ces groſſes cloches de Chine ſont infiniment moins bonnes que celes d'Europe.

Il ne faut pas non plus oublier la cloche de Moſcow, qui peſent ſoixante-ſix mille livres, ue quelques auteurs eſtiment la plus groſſe cloche du monde, & qui le ſeroit en effet, ſi l'on ouvoit douter de la bonne foi du célebre Auteur des mémoires de la Chine.

C'eſt ordinairement ſur les lieux, & proche es clochers pour leſquelles les cloches ſont deſtinées, qu'on établit les fonderies, & qu'on travaille au moule des cloches, dans leſquelles il oit entrer une grande quantité de métal : on vite par ce moyen la difficulté & les frais du ranſport. L'*Emmanuelle* de Paris, dont on vient le parler, fut fondue dans l'endroit nommé *le errein*, lieu alors vague ſur la riviere de Seine, roche le cloître Notre-Dame, mais où depuis, n a planté un agréable jardin.

Les parties d'une cloche ſont, 1°. la *patte*, ou le cercle inférieur qui la termine en s'amincifſant ; 2°. le *bord*, qu'on nomme auſſi la *panſe* : c'eſt la partie ſur laquelle doit frapper la maſſe du *battant*, & qu'on tient pour cette raiſon plus épaiſſe que les autres ; 3°. les *fauſſures* : c'eſt l'enfoncement du milieu de la cloche, ou plutôt le point au-deſſous duquel elle commence à s'élargir juſqu'à ſon bord ; 4°. la *gorge* ou la *fourniture* : c'eſt la partie qui s'élargit & s'épaiſ

ſit, par une fourniture de métal toujours plus grande juſqu'au bord; 5°. le *vaſe ſupérieur*, ou cette moitié de la cloche qui s'éleve au deſſus des fauſſures; 6°. le *cerveau*, qui fait la couverture de la cloche, & qui, par dedans, ſoutient l'*anneau du battant*; 7°. les *anſes*, qui ſont des branches de métal unies au cerveau, courbées & évuidées pour recevoir les clavettes de fer, par le moyen deſquelles la cloche eſt ſuſpendue au *mouton*, qui lui ſert tout à la fois d'appui & de contrepoids quand on la met à volée.

Les matieres néceſſaires à la conſtruction du moule d'une cloche ſont,

1°. La *terre*: la plus liante eſt toujours la meilleure. La grande précaution eſt de la bien paſſer pour en ôter les plus petites pierres, & tout ce qui pourroit occaſionner, ou des crevaſſes, ou des inégalités ſur les ſurfaces du moule;

2°. La *brique*: on n'en fait uſage que dans le noyau, & pour le fourneau;

3°. La *fiente de cheval*, la *bourre* & le *chanvre*, employés par mêlange avec la terre, pour prévenir les crevaſſes, & pour donner au ciment une plus forte liaiſon;

4°. La *cire*; matiere dont on forme les inſcriptions, les armoiries & les autres figures;

5°. Le *ſuif*: on le mêle, par portion égale, avec la cire pour en faire un tout, qu'on rend maniable comme une pâte molle à l'aide du feu, & on en met une légere couche ſur la chape, avant que d'y appliquer les lettres.

Tout ce qu'on a dit de ce qui s'obſerve pour tter des ſtatues en bronze, convient auſſi à roportion à la fonte des cloches. Voici ce qui ur eſt particulier.

Premiérement, le métal eſt différent pour s proportions de cuivre, d'étain & de zinc qui ntrent dans ſa compoſition. En ſecond lieu, le oyau & la cire des cloches, du moins ſi c'eſt n accord de pluſieurs cloches qu'on veuille ndre, ne ſe font pas au haſard ni au gré de ouvrier, mais doivent ſe meſurer par le fon- ur, ſur la *brochette* ou *échelle campanaire*, qui rt à donner aux cloches la hauteur, l'ouver- re & l'épaiſſeur convenable, ſuivant la diver- é des tons qu'on veut qu'elles aient.

FONDEUR EN CARACTERES D'IMPRI- ERIE. Les caracteres d'imprimerie ſont autant e petits parallélipipedes, compoſés d'un mêlan- e métallique particulier, à l'extrémité deſquels t en relief, une lettre, ou quelqu'autre figu- employée dans l'impreſſion des livres. La rface de ces caracteres étant enduite d'encre oire ou rouge, & étant enſuite appliquée for- ement, par la preſſe d'imprimerie, contre du apier préparé à cet effet, y laiſſe ſon em- reinte.

On peut diſtribuer l'art d'imprimer, en trois arties; 1°. l'art de graver les poinçons, 2°. l'art e fondre les caracteres, 3°. & l'art d'en faire ſage. On parlera ſeulement ici de l'art de gra- er les poinçons, & de celui de fondre les ca- acteres. Quant à celui d'employer les caracteres, n le trouvera à l'article *Imprimeur*.

On peut regarder les graveurs de poinçon comme les premiers Auteurs de tous les caractères mobiles, avec lesquels on a imprimé depuis l'origine de l'imprimerie : ce sont eux qui les ont inventés, corrigés & perfectionnés par une suite de progrès longs & pénibles, & qui les ont portés au point où nous les voyons.

Avant cette découverte, on gravoit ce que l'on vouloit imprimer, sur une planche de bois dont une seule piece faisoit une page, ou une feuille entiere ; mais la difficulté de corriger les fautes qui se glissoient dans les planches gravées, jointe à l'embarras de ces planches, qui se multiplioient à l'infini, inspira le dessein de rendre les caracteres mobiles, & d'avoir autant de pieces séparées, qu'il y a de figures distinctes dans l'écriture. Cette découverte fut faite en Allemagne vers l'an 1440.

La gravures des caracteres se fait en relief sur un des bouts d'un morceau d'acier d'environ deux pouces géométriques de long, & de grosseur proportionnée à la grandeur de l'objet qu'on y veut former. On fait les poinçons du meilleur acier qu'on peut choisir. On commence par arrêter le dessein de la lettre : c'est une affaire de goût ; & l'on a vu en différens tems, les lettres varier, non dans leur forme essentielle, mais dans les rapports des différentes parties de cette forme entr'elles. Nous prendrons ici pour exemple le dessein arrêté d'une lettre majuscule B. Cette lettre, comme l'on voit, est composée de parties blanches & de parties noires. Les pre-

ieres ſont creuſes, & les ſecondes ſont ſail-
ntes.

Pour former les parties creuſes, on travaille
n contre-poinçon d'acier, qui a la forme des
arties blanches: ce contre-poinçon étant bien
ormé, trempé dur & un peu recuit, afin qu'il
e s'égraine pas, ſera tout prêt à ſervir.

Le contre-poinçon étant fait, il faut faire le
oinçon: pour cela on prend de bon acier; on
n dreſſe un morceau de groſſeur convenable,
ue l'on fait rougir au feu pour le ramollir; on
e coupe par tronçons de la longueur que nous
vons dit plus haut; on arrondit un des bouts
ui doit ſervir de tête, & l'on dreſſe bien à la
ime l'autre bout, enſorte que la face ſoit bien
erpendiculaire à l'axe du poinçon, ce dont on
'aſſure en le paſſant dans l'*équerre à dreſſer*.

L'*équerre à dreſſer* eſt un morceau de bois ou
e cuivre, formé par deux parallélipipedes qui
orment un angle droit ſur la ligne; enſorte que
uand l'équerre eſt poſée ſur un plan, cette ligne
oit perpendiculaire au plan. La partie inférieure
le l'équerre, celle qui poſe ſur le plan, eſt gar-
nie d'une ſemelle d'acier ou d'autre métal, bien
dreſſée ſur la pierre à huile, qui doit être elle-
même parfaitement plane.

Lorſqu'on a préparé le poinçon, comme on
'a dit, on le fait rougir au feu quand il eſt très-
gros. Quand il ne l'eſt point, il ſuffit que l'acier
ſoit recuit. Pour recevoir l'empreinte du contre-
poinçon, on le ſerre dans un *tas* dans lequel il
y a une ouverture propre à le recevoir. On l'y

affermit par deux vis, la face perpendiculaire l'axe tournée en haut ; on préſente à cette fa le contre-poinçon qu'on enfonce à coups d maſſe, d'une ligne ou environ, dont le cor du poinçon qui reçoit ainſi l'empreinte des pa ties creuſes de la lettre. On retire enſuite contre-poinçon ; on ôte le poinçon du tas ; o le dégroſſit à la lime, & on le dreſſe ſur la pier à l'huile avec l'équerre ; cette opération ſert enlever les barbes que la lime a occaſionnées on finit les parties ſaillantes de la lettre à lime, & quelquefois au burin.

On place enſuite le poinçon dans l'angle d l'équerre ; on l'y aſſujettit avec le pouce ; & ave le reſte de la main dont on tient l'équerre ex térieurement, on promene le tout ſur la pier à huile ſur laquelle on a ſoin de répandre u peu d'huile d'olive. La pierre uſe à la fois, & la ſemelle de l'équerre, & la partie du poinçon mais comme l'axe du poinçon conſerve toujour ſon paralléliſme avec l'arrête angulaire de l'équer re, & que l'équerre à cauſe de la grande éten due de ſa baſe ne perd point ſa direction per pendiculaire au plan de la pierre ; il s'enſui qu'il en eſt de même du poinçon, qu'il eſt dreſ ſé, & que le plan de la lettre eſt bien perpendi culaire à l'axe du poinçon.

Quand le poinçon a reçu cette façon, on l trempe pour le durcir. On le fait enſuite un pe revenir ou recuire.

Tous les poinçons des lettres d'un mêm corps doivent avoir une hauteur égale rélative ment à leur figure.

Les poinçons étant faits paſſent entre les ains du fondeur, qui doit examiner ſi les inçons qu'il achete ou qu'il fait, ont l'œil bien rminé, & d'une profondeur ſuffiſante, & ſi s baſes, & ſommets des lettres ſe renferment en entre des paralleles. On commence ordiirement, par la lettre M, & c'eſt elle qui ſert regle pour les autres.

La fonderie en caracteres eſt une ſuite de la avure des poinçon. Le terme *fonderie en caacteres* a pluſieurs acceptions; il ſe prend ou our un aſſortiment complet de poinçons & de atrices de tous les caracteres, ſignes, figus, &c. ſervant à l'imprimerie, avec les mous, fourneaux, & autres uſtenſiles néceſſaires à fonte des caracteres; ou pour le lieu où l'on brique les caracteres; ou pour l'endroit où l'on épare le métal dont ils ſont formés; ou enfin our l'art même de les fondre; c'eſt de cet art ue nous parlerons.

Les premiers fondeurs étoient graveurs, fonurs & imprimeurs; c'eſt-à-dire, qu'ils travailient les poinçons, frappoient les matrices, tioient les empreintes des matrices, les diſpoient en formes, & imprimoient. Mais l'art eſt diviſé en trois branches par la difficulté u'il y avoit de réuſſir également bien dans utes.

Lorſque le fondeur s'eſt pourvu de bons poinons, il travaille à former des *matrices*; pour t effet il prend le meilleur cuivre de roſette u'il peut trouver; il en forme à la lime de etits parallélipipedes, longs de quinze à dix-

huit lignes, & d'une baſe & largeur propo tionnées à la lettre qui doit être formée ſur cet largueur. Ces morceaux de cuivre, dreſſés recuits, ſont poſés l'un après l'autre ſur un t d'enclume : on applique deſſus à l'endroit q convient, l'extrémité gravée du poinçon ; & d'u ou de pluſieurs coups de marteau, on l'y fa entrer en une profondeur déterminée, depu une demie ligne juſqu'à une ligne & demie.

Par cette opération, le cuivre prend exact ment la forme du poinçon, & devient un vé table moule de corps de lettre ſemblable à cel du poinçon, & c'eſt par cette raiſon qu'on l a donné le nom de *matrice*. Le nom du mou a été réſervé pour un aſſemblage dont la matri ce n'eſt que la partie principale.

La premiere opération qu'on ait à faire quan on a conſtruit & diſpoſé le moule, eſt de pr parer la matiere dont les caracteres doivent êt fondus. Pour cet effet on prend du plomb, du régule d'antimoine ; on les fond ſéparément & on les mêle enſuite mettant quatre cinquiem de plomb, & un cinquieme du régule ; ce m lange donne un compoſé propre pour la fon des caracteres.

Il ne faut pas s'imaginer que la lettre au ſo tir du moule ſoit achevée, du moins quant à qui regarde ſon corps ; car pour le caractere eſt parfait ; il eſt beau ou laid, ſelon que poinçon qui a ſervi à former la matrice a é bien ou mal gravé. La lettre apporte avec el au ſortir du moule une éminence de matiere forme pyramidale, adherente par ſon ſommet

ed de la lettre. Cette partie de métal qu'on pelle *jet*, eſt formée de l'excédent de la matiere ceſſaire à former le caractere qu'on a verſée ns le moule. On la ſépare facilement du corps la lettre, au moyen de l'étranglement que s plans inclinés des parties du moule appellées s y ont formés : d'ailleurs la compoſition, que ddition de l'antimoine rend caſſante preſque mme de l'acier trempé, facilite cette ſéparaon ; le jet ſéparé de la lettre s'appelle *rompre.*

Après que toutes les letttes ſont rompues, eſt-à-dire, qu'on en a ſéparé les jets qui ſe remettnt à la fonte, on les frotte ſur une meule de ès qu'on appelle *pierre à frotter.* Lorſque les ttres ont été frottés ou crénées, & ratiſſées, n les arrange dans un *compoſteur*, qui eſt une gle de bois entaillée, ſur laquelle on arrange s caracteres, la lettre en haut, & tous les crans urnés du même côté. Les caracteres ainſi ranés dans le compoſteur ſont tranſportés ſur la gle de fer : on les y place de maniere que leur ed ſoit en haut, & que le caractere porte ſur ſurface horiſontale du *juſtifieur*, qui n'eſt luiême qu'un compoſteur de fer.

Le juſtifieur ainſi garni d'une rangée de caracres eſt placé entre les deux jumelles du *coupoir* ui eſt une ſorte d'établi très-ſolide, ſur lequel ont fortement fixées deux jumelles.

Les caracteres étant arrangés, on les coupe vec un rabot de fer. Quand on veut couper les ttres, on place le rabot ſur le juſtifieur, enorte que les parties ſaillantes des lettres ſoient

entre les guides du rabot ; on hauſſe, ou l'o baiſſe le fer, qui eſt un peu arrondi par ſon tran chant, afin qu'il puiſſe emporter autant de ma tiere que l'on ſouhaite.

Les réglemens ont ſtatué ſur la hauteur de lettres ; il eſt ordonné que la lettre portera de puis ſa ſurface juſqu'à l'extrémité de ſon pied dix lignes & demie de pied de Roi.

Le retranchement de matiere n'eſt pas le ſeu qui ſe faſſe avec le rabot ; on eſt contraint d'en lever encore de l'étoffe au haut du caractere. C retranchement ſe fait des deux côtés aux lettre qui n'ont ni tête ni queue, & ſeulement du côté oppoſé à la queue lorſque les caracteres en ont une.

Les caracteres à imprimer payent en Franc les droits de ſortie, comme mercerie, à raiſon de trois liv. du cent peſant.

Les fondeurs de caracteres d'imprimerie qu ne ſont gueres que cinq ou ſix dans Paris, ſont du corps des libraires & imprimeurs.

Les maîtres ne peuvent prendre ni retirer le apprentifs, compagnons fondeurs, & ouvrier l'un de l'autre, ſous peine de cinquante livre d'amende, & des dommages & intérêts du maîtr que l'apprentif ou compagnon aura quitté.

FONDEUR EN CUIVRE. Les maîtres fon deurs ont droit de fondre toutes ſortes de grand & de petits ouvrages, de métal ; mais ils ne fon dent ordinairement que de légers ouvrages, tel que ſont des croix d'Egliſes, des chandeliers des ciboires, des encenſoirs, des lampes, de boſſettes, &c. Il y a cependant des maîtres dan cett

te communauté qui ſe ſont diſtingués par la
auté des ouvrages qui ſont ſortis de leurs fon-
ies; tel a été ſur la fin du dix-ſeptieme ſie-
Pierre le Clerc, & depuis ſes enfans, qui
t fondu pour l'Egliſe de Notre-Dame à Paris,
pour pluſieurs autres Egliſes de la capitale &
provinces, des aigles ou pupitres, des lam-
, des tabernacles, des croix & des chande-
s, d'un poids & d'un deſſein au-deſſus de
t ce qu'on avoit vu juſqu'alors en ce genre.
Le ſable que les maîtres fondeurs de Paris
ployent pour leur fonte, ſe prend aux ſablo-
res de Fontenay à deux lieues de cette capi-
e: il eſt d'abord d'une couleur tirant ſur le
ne, fort doux, & un peu gras; mais lorſ-
'il a ſervi il devient tout noir à cauſe du
rbon en poudre dont on ſe ſert pour les mou-

Chaque fois qu'on veut ſe ſervir de ce ſable,
faut le corroyer à pluſieurs repriſes ſur une
nche, large environ d'un pied, qui porte ſur
bords d'une eſpece de coffre ou bahut auſſi
bois, dans lequel ce ſable eſt enfermé, & où
retombe à meſure qu'il eſt corroyé. Ce corroi
fait avec un cylindre de bois long de deux
ds, & d'environ deux pouces de diametre,
une eſpece de couteau fait d'une lame d'épée
npue, emmanchée de bois par un bout dont
ſe ſert alternativement en recoupant le ſable
ec le couteau, quand il a été pluſieurs fois
ſſé ſous le rouleau.
Pendant qu'un compagnon corroie le ſable,
autre prépare les moules, en plaçant ſur une

planche, de longueur & de largeur proportio
née à la quantité & à la forme des ouvra
qu'on veut fondre, les modeles en bois, ou
cuivre, dont le ſable doit recevoir l'empreir

Au milieu de la planche, & dans toute
longueur, ſe place une moitié de petit cylin
de cuivre, qui eſt deſtiné à faire le maître
pour couler le métal, en obſervant qu'il touc
d'un bout le bord de la planche, & qu'il n'a
de l'autre que juſqu'au dernier modele qui y
placé. Il y a auſſi pluſieurs petits jets de
verſe pareillement de cuivre, pour diſtribue
métal également par-tout.

Tout étant ainſi diſpoſé ſur la planche, o
met un chaſſis de bois d'un pouce environ
largeur, & d'une hauteur convenable à l'éle
tion des modeles: enſuite on couvre légerem
la planche & les modeles, avec du charb
pulvériſé & paſſé au tamis, pour qu'ils ſe pu
ſent lever plus aiſément de deſſus le ſable auq
ils s'attacheroient ſans cette précaution, à ca
qu'on l'emploie un peu humide. Cette pou
miſe, on remplit tout le chaſſis de ſable, qu
applatit & qu'on preſſe fortement avec une
pece de batte de bois de figure triangulaire.

Ce premier chaſſis étant fini, on le renve
pour en *dépouiller* les pieces, c'eſt à-dire, p
les tirer du ſable; ce qui ſe fait en les cern
un peu tout au tour avec un petit inſtrum
de fer plat & coupant par un bout, qu'on
pelle une *tranche*. Enſuite l'on travaille tout
ſuite à la contre-partie du moule, dans
chaſſis ſemblable au premier, excepté qu'i

es chevilles qui entrant dans des trous qui ſont
l'autre chaſſis, font, quand ils ſont joints,
ue les cavités du modele que doit remplir le
nétal ſe trouvent parfaitement oppoſées l'une à
autre.

A meſure que les chaſſis ſont ainſi modelés on
es porte au fondeur, qui, ayant avec une tran-
he de cuivre augmenté dans la contre-partie
e maître jet, & joint aux modeles les jets de
raverſe dans tous les deux chaſſis, les ſaupou-
re de folle farine, & les met ſécher ſur le
ourneau. Les deux pieces du moule étant ſuffi-
amment ſéches, elles ſe joignent par le moyen
es chevilles, afin qu'elles ne puiſſent s'écarter
ar la violence du métal, qui doit y entrer tout
nflammé, par une ouverture menagée à l'en-
roit du maître jet: on les ſerre dans des preſſes,
es unes à vis ſi les moules ne ſont pas épais;
x les autres à coins qui ſe nomment des *ſerres*,
i les moules ſont trop épais pour entrer dans
es preſſes à vis.

Les ſerres ſont de forts chaſſis de bois qu'on
net aux deux bouts de chaque moule, & dans
eſquels on les maintient unis, par le moyen
e coins auſſi de bois qu'on y chaſſe avec au-
ant de force qu'il en eſt beſoin; en ſorte néan-
noins que le ſable du dedans ne puiſſe en être
branlé.

Les moules ainſi en preſſe s'arrangent auprès
u fourneau pour être plus à portée de recevoir
e métal au ſortir du creuſet. Dans le tems que
rois ouvriers préparent de la ſorte les moules,
n fait fondre le métal dans un creuſet de terre

de dix pouces de hauteur, & de quatre de d
metre.

Le fourneau qui ſert à cette fonte reſſemb
aſſez, en pluſieurs de ſes parties, à la forge d
ferruriers: il a comme elle une cheminée a
deſſus pour la fumée, un ſoufflet à coté po
exciter le feu, & un maſſif où ſe met le cre
ſet. C'eſt proprement dans l'uſage de ce dern
que conſiſte toute la différence du fourneau
de la forge. Il y a au milieu de ce maſſif u
cavité carrée, de dix à douze pouces de larg
qui pénétre juſqu'au fond: elle eſt partagée
deux par une grille de fer: la partie ſupérieu
ſert à mettre le creuſet & le charbon, l'inférie
re reçoit les cendres.

Quand le charbon, qui doit être de bois bi
ſec, eſt ſuffiſamment allumé, on place au m
lieu le creuſet rempli de métal, & enſuite
le couvre d'un couvercle de terre; & pour au
menter l'ardeur du feu, qu'on excite par le ve
du ſoufflet, on met encore un carreau de ter
ſur une partie de la cavité où eſt renferm
le creuſet. A meſure que le métal ſe met
fuſion, on remplit le creuſet avec des pel
tes de cuivre, battues dans un mortier
Pour mettre ces pelotes dans le creuſet, on
ſert d'une eſpece de cuiller de fer à long ma
che, faite, par le bout, en forme de cylind
creuſé, dont l'extrémité eſt ouverte, pour q
la pelote en coule plus aiſément.

La fuſion étant en état, le fondeur, qui eſt
troiſieme des ouvriers dont nous avons parl

end le creuſet tout en feu, & le porte aux oules avec des tenailles de fer, dont les te- illons ſont recourbés en forme circulaire, pour eux embraſſer le haut du creuſet.

Le métal ſe coule par l'ouverture qui aboutit maître jet de chaque moule, le fondeur les rcourant tous ſucceſſivement juſqu'à ce que le cuſet reſte vuide, ou du moins qu'il n'y ait int aſſez de matiere pour emplir un nouveau oule. La fonte étant finie, un quatrieme com- gnon, qui eſt auſſi celui qui prépare & qui t les pelotes pour le creuſet, jette de l'eau îche dans les moules pour affiner le cuivre; , preſque auſſi tôt après, il tire les chaſſis s preſſes, & débaraſſe l'ouvrage du ſable, qu'on rroie de nouveau pour d'autres moules. Les ideurs coupent ſeulement les jets des ouvra- s qu'ils ont fondus, & les vendent, ſans les parer, à ceux qui les ont commandés, & aux vers ouvriers qui en ont beſoin.

La communauté des fondeurs avoit des ſta- uts en 1281, qui furent renouvellés, augmen- s, corrigés & approuvés en 1573, par lettres- tentes de Charles IX, du 12 Janvier, enre- ſtrées au Parlement & au Châtelet, les mê- es moi & an. Ils n'éprouverent aucun chan- ment juſqu'en 1691, que les charges de jurés, éées en titre d'office par la déclaration du Roi ouis XIV., de la même année, ayant été in- rporées & réunies à cette communauté, par ttres-patentes du 9 Novembre, il fut ajouté à urs ſtatuts quelques articles, dont les princi-

paux concernant les droits de réception des ap
prentifs & des maîtres.

Cette communauté eſt conduite par quat
jurés, dont deux ſont élus chaque année : c'e
à eux à marquer les ouvrages, dans leurs vi
tes, avec leurs poinçons.

Chaque maître ne peut avoir qu'une ſeu
boutique, & un ſeul apprentif, engagé au moi
pour cinq ans.

Les fils de maîtres ſont auſſi obligés à un ap
prentiſſage de cinq ans chez leur pere ; mais e
quelque nombre qu'ils ſoient, ils n'excluent pa
l'apprentif étranger.

Les apprentifs des villes où il y a maîtriſe
ſont reçus à celle de Paris, en apportant leu
brevet d'apprentiſſage, & en ſervant quatre an
chez les maîtres. Il y a actuellement à Pari
trois cents trente maîtres fondeurs.

FONTAINIER. Le fontainier eſt l'artiſte, qui
par des principes certains & des expérience
réitérées, fait la recherche des eaux, les jaug
pour en connoître la quantité ; les amaſſe dan
des pierrées pour les conduire dans un regar
de priſe, ou dans un réſervoir : il ſait releve
leur pente, & les conduire au lieu deſtiné ; i
connoît la force & la viteſſe des eaux jailliſſan
tes, les calcule pour en ſavoir la dépenſe ; fai
donner une juſte proportion aux tuyaux pou
former de beaux jets bien nourris, & qui s'é
levent à la hauteur requiſe ; & par une ſage
œconomie, il les diſtribue, dans un jardin
de maniere qu'ils jouent tous enſemble, ſan
s'altérer l'un l'autre.

Le fontainier meſure la *dépenſe* des eaux (qui leur écoulement ou leur débit dans un certain tems) par le moyen d'une *jauge* percée de pluſieurs trous, depuis un pouce, juſqu'à deux lignes circulaires. Il diſtingue deux ſortes de dépenſes, la *naturelle* & *l'effective*. La *dépenſe naturelle* eſt celle que les eaux jailliſſantes feroient, ſuivant les regles conſtatées par les expériences, leurs conduites & ajutages n'étoient point ſujets à des frottemens. La *dépenſe effective* eſt celle qui ſe fait réellement, & qui, comme on voit, doit être toujours moindre que celle qui eſt indiquée par le calcul. Au reſte, on calcule toujours la dépenſe des eaux par la ſortie de l'ajutage, & jamais par la hauteur des jets.

Le fontainier diſtribue les eaux pour en former diverſes *caſcades* qui tombent en nappe, comme on le voit, par exemple, dans la piece d'eau appellée la *riviere* de Marly, ou en *goutteſſes*, comme on le voit dans les boſquets de Saint Cloud, ou en *rampe douce*, comme celles des ſeaux, ou en *buffets*, comme à Trianon & Verſailles, ou enfin par *chûte de perrons*, comme la grande caſcade de Saint Cloud.

Le fontainier fait donner aux baſſins la forme & la grandeur qu'ils doivent avoir. On les conſtruit de quatre manieres, ou en glaiſe, ou en ciment, ou en plomb, ou en terre franche. Si on les conſtruit en glaiſe, on ouvre, dans la terre, un eſpace beaucoup plus grand que ne doit être le baſſin; on conſtruit un mur de moëllons, qui ſoutient les terres; on refait un autre mur à chaux & à ciment, à quelque diſ-

tance du premier ; on remplit ce vuide de ter glaiſe, que l'on pêtrit bien, & qu'on nomme *corroi* : l'uſage de ce corroi eſt de retenir l eaux. On fait au fond du baſſin un ſemblab *corroi de glaiſe*, que l'on recouvre de pavé unis à chaux, & à ciment. Les baſſins revêt de plomb, le ſont par les plombiers, qui ré niſſent leurs travaux avec ceux du fontainier ce ſont auſſi ces ouvriers qui font les tuyau de plomb deſtinés à conduire les eaux. C'eſt ain que les différens arts ſe réuniſſent enſemble pou vaincre la nature, & la forcer à prendre d routes inconnues. *Voyez plombier.*

Pour former des jets d'eau, on réunit, dan des réſervoirs, les eaux qui coulent d'endroi plus élevés que le lieu où l'on veut faire le jets, ou bien, ſi l'on n'a que des eaux ſituée dans des terreins bas, on les éleve dans des ré ſervoirs, par le moyen de machines ſemblable à celles de la Samaritaine, ou du pont Notr Dame. Ces eaux ainſi réunies dans un lieu élé vé, ſont conduites par des tuyaux qui paſſen ſous terre, ſuivent tous les détours du terrein & vont jaillir au milieu des airs, par l'*ajutag* placé au milieu des baſſins ; l'eau s'éleve par ſo propre poids à la hauteur à-peu-près du réſer voir, en déduiſant ce que lui fait perdre le frot tement & l'oppoſition qu'elle trouve dans l'ai en ſortant par l'ajutage.

FORGES & FOURNEAUX A FER. Le fe eſt un métal dur & ſec, difficile à fondre, & d'un très-grand uſage pour les beſoins & le commodités de la vie : l'or & l'argent, tout pré

ux qu'ils ſont, ne lui ſont point comparables cet égard.

Mines de fer.

Les mines de fer ſont aſſez communes dans urope, & particulierement en France. La ine ſe trouve à différentes profondeurs, & de verſes figures. Quelquefois elle eſt en pierres la groſſeur du poing, & quelquefois rude & iblée comme une éponge, ſouvent polie, & iſante comme une glace, ou ſeulement en ſa-e. Il y a des endroits où la mine de fer eſt à ine couverte de deux ou trois pouces de terre; nis ordinairement il faut la fouiller à quatre, nq ou ſix pieds de fond.

On a remarqué qu'il y a du fer dans la terre en uſſiere, dans le limon. dans l'argille, dans la arne, & ſur tout dans les terres graſſes qui nt brunes, rouges ou noires: on en trouve core dans la pierre à chaux, dans la pierre à fil & autres. Il y a du fer dans le bois même, ns le ſang des hommes & des animaux, on ut même ajouter qu'il y en a dans l'eau & ns l'air.

Quelques perſonnes ont diviſé les mines en *ines ſéches* & en *mines vives*. Les *mines ſéches* nt celles qui ne ſe mettent que difficilement fuſion. Les *mines vives*, au contraire, ſont lles qui ont avec elles une quantité ſuffiſante fondant. D'autres ont diviſé les mines en *oides* & en *chaudes*; c'eſt la même choſe que *ches* & *vives*. Les mineurs & les fondeurs du

Maine les distinguent en *mines cassantes* & *mine pliantes*. Le travail des mines consiste 1°. à tire de la miniere la mine dont on veut faire usage 2°. à séparer les corps ou substances nuisibles 3°. à ajouter les matieres convenables à la fusion que l'on appelle *fondans*.

Les mines sont, ou sur la superficie de la terre, ou à différens degrés de profondeur : il y en a en grains, en masses plus ou moins dures. Pour trouver celles qui sont sur la superficie on n'a besoin que des yeux. Si la mine s'enfonce dans de l'argille, ou autre matiere aisée à percer, il faut employer la sonde avant que d'y mettre des ouvriers. Quand on est assuré d'un banc de mines, & de son épaisseur, des pelles & des pics suffisent pour tirer la mine. Si les mines sont en grains fin, ou en poussiere comme du menu sable, mêlée dans la pierre, dont les morceaux se séparent aisément, le pic en viendra également à bout.

Si les mines sont à fond de douze ou quinze pieds, il faut faire une ouverture de six pieds sur douze; & quand on est descendu à moitié on la diminue de six pieds, pour percer jusqu'à la mine, qu'on jette sur le premier repos, & de là sur le bord de l'ouverture.

On creuse ainsi, pour tirer les mines, jusqu'à vingt-cinq & trente pieds de profondeur, & quelquefois plus. On peut faire beaucoup de chemin dans une miniere : on s'expose beaucoup en les visitant pendant les pluies & la fonte des neiges; c'est ordinairement dans ce tems-là qu'elles s'effondrent.

orſqu'il s'agit de creuſer à de grandes pro-
leurs, il faut, avant d'en faire la dépenſe,
bien aſſuré des richeſſes de la miniere, ou
moins avoir pris les précautions néceſſaires
r s'en aſſurer. Le percement des puits, les
ries & les eaux dont il faut ſe débarraſſer,
trois objets principaux de la dépenſe.

Le puits ou trou qu'on a creuſé pour tirer la
e, s'appelle un *minaret*; pour en faire ſortir
nine, on établit au deſſus du minaret un
r avec un cordage auquel eſt attaché un pa-
dans lequel les mineurs deſcendent; quand
ont fait leur fouille, ils rempliſſent ce panier
mine, & on le fait monter par le moyen d'un
ulinet. Le nettoyement des mines qui ne ſont
ées qu'avec de la terre ſe fait dans un atte-
appellé *patouillet*. Le patouillet eſt placé à
é d'un courant d'eau; il eſt compoſé de deux
quatre chaſſis en bois : au dedans de ce chaſ-
eſt une feuillure profonde pour y attacher
plaques de fonte coulées au fourneau : on
nit de même les deux côtés; c'eſt ce qui
me une *huche*, dans laquelle on jette la mine
ur être netoyée. On ajuſte un petit canal du
é du courant d'eau au deſſus de la huche.
canal, fait de bois ou de pierre, fournit de
u à la huche : cette eau peut s'écouler par
e ouverture qui eſt pratiquée dans le bas de la
che : au côté oppoſé, un cylindre de bois tra-
ſe la huche : on l'appelle l'*arbre*, il eſt garni
deux extrémités de tourrillons de fer. Ce cy-
dre eſt traverſé par les bras d'une roue qui
nbe dans le courant; il eſt auſſi garni vis-à-

vis de la huche de trois barreaux de fer coud
à deux branches, dont les racines ſont affe
mies dans les trous de l'arbre qu'elles trave
ſent. Ces barreaux ſont placés dans l'arbre
façon que quand un de ces barreau ſort de
huche, un autre y entre, toujours en reco
mençant & retournant, de façon qu'ils tienne
la mine dans un mouvement continuel, au fo
& ſur les bords de la huche. L'ouverture
bas de la huche qui ſert de déchargeoir,
garnie en dehors d'un canal de bois, qui d
aller aboutir à un lavoir. Au deſſus de ce lavo
il y a une ouverture très-large, mais peu pr
fonde, ſuffiſante pour paſſer l'eau de la huc
quand on laiſſe courir la mine dans le lavo
Il eſt néceſſaire d'avoir un ſecond lavoir à
ſuite du premier, pour recueillir la mine que
force de l'eau pourroit entraîner. La mine ach
ve de ſe nettoyer dans ces deux lavoirs, où d
ouvriers la remuent avec des eſpeces de rateau
Le lavoir eſt compoſé d'un trou quarré long
dont le fond eſt garni de planches enterrées d'u
pied de profondeur, ſur ſix à ſept pieds d'éte
due, & les côtés garnis de membrures épaiſſe
A la partie ſupérieure de la côtiere du deſſus
& de celle du bas, il y a une entaille pour lai
ſer entrer & ſortir un petit courant d'eau. O
connoît avec un peu d'habitude, ſi la mine e
ſuffiſamment lavée.

Les mines qui ſon mêlées avec des terres
des pierres en petit volume, veulent être lavée
& égrappées. *Egrapper* la mine, c'eſt en déta
cher le ſable & les petites pierres qui y ſon

ées, & que les ouvriers appellent *grappes.*
and les pierres qui ſe trouvent dans la mine
t en gros volume, elles peuvent être ſéparées
c des pics ou des marteaux ; après cette pre-
re ſéparation, on paſſe la mine au lavoir, &
là à l'égrappoir.

Les mines en roche, c'eſt-à-dire, celles qui
t jointes très-fortement à de la pierre très-
de, peuvent être aſſez riches pour être bru-
ſans être ſéparées de la pierre, ou bien elles
nandent à en être ſéparées, ou enfin elles ſont
néraliſées par du ſoufre & de l'arſenic, dont il
t les ſéparer néceſſairement.

l s'agit au premier cas de les mettre en plus
its volumes, ce qui peut ſe faire avec des
rteaux à main ou avec des *bocards.* Le bo-
d eſt compoſé de poutres ferrées, qui étant
es par une roue placée dans un courant d'eau,
t l'office de pilons. Le bout ferré de ces pi-
s, frappe en tombant dans un auge où l'on
e la mine *à bocarder*, & il l'écraſe. Les par-
métalliques de la mine ainſi écraſée étant les
s lourdes, tombent & reſtent au fond de
ge. Les parties pierreuſes & plus légeres,
t entraînées par un courant d'eau qu'on fait
ſer ſous les pilons. Dans le ſecond & le troi-
ne cas, il ſeroit à propos qu'on adoptât cette
thode pour la plus grande partie des mines
France ; bien des maîtres de forge ont, mal-
ropos, peine à ſe rendre ſur cet article.

Quand on calcine les mines de fer, on y
t ajouter des pierres calcaires, afin de diviſer
tiſſu qui compoſe la mine de fer, & afin que

chaque partie préſentant au feu plus de ſu
ce, elle en ſoit plutôt & plus aiſément p
trée.

On appelle *flux* ou *fondant* toute matiere
pable de procurer la fuſion d'un corps qui
eſt pas ſuſceptible, ou qui n'entre en fuſion
difficilement. Pour faciliter la fuſion des
taux, il faut que les matieres dont on ſe ſe
ne puiſſent communiquer aucun vice aux
nes à fondre. Ces deux objets ſont parfaiten
remplis par l'argile, ou par la pierre à cha
Les préparations ſont d'être ſeches & en p
volume, autant qu'il eſt poſſible, & mêlées b
exactement; quant à la doſe elle varie ſuivan
nature des mines. *Voyez mines.*

Fourneaux à fer.

On ſe ſert pour fondre les mines, de charb
de bois. Les charbons des différentes eſpe
de bois, ne font pas tous le même effet dans
foyers à fondre la mine, ou dans ceux à affi
le fer; le charbon peut même communiquer
fer différentes qualités bonnes ou mauvai
Cela eſt d'autant plus probable, que les par
terreſtres, ſoit de la mine, ſoit du charbon, f
dant avec la partie métallique, elles lui comm
niquent leurs qualités.

Il eſt impoſſible d'avoir du feu ſans un co
rant d'air; & comme l'on a beſoin dans
foyers des forges, & ſur-tout des fourneau
d'un feu de la derniere violence, il eſt eſſen
qu'on puiſſe diriger, diminuer, augmenter

urant, ſuivant que le travail le demande. Pour réuſſir, on ne pouvoit rien imaginer de mieux e les moyens qu'on a employés. Mais ce qui roît ſingulier, c'eſt de voir l'eau, & le feu -même, ſervir à procurer ce courant d'air, mme on le voit par le *ventilateur*, & par les *mpes*. Ces ſoufflets ſinguliers appellés auſſi *tifices* en Dauphiné, ſont en uſage dans cette ovince, & dans le pays de Foix, ſoit pour ndre la mine de fer, ſoit pour affiner la fon- & la convertir en fer ou en acier. Il y a elque différence entre la conſtruction des trom- s du Dauphiné, & celle des trompes du pays Foix.

Jadis on ſe ſervoit de ſoufflets de cuir, pour ocurer l'air aux forges du travail du fer, on faiſoit mouvoir à force de bras. On les fit ſuite plus grands, ils étoient mûs par l'eau, relevés par des contre poids. Depuis peu on rouvé une maniere moins ſujette à l'entretien, les faiſant de bois. On s'en ſert non-ſeule- ent pour les fourneaux; mais encore pour les rges, où l'on convertit la fonte en fer. Ceux s fourneaux ſont les plus grands: on leur don- depuis quatorze juſqu'à quinze pieds de lon- eur. Pour ceux des forges, on en fait depuis ot pieds juſqu'à dix; lorſque les ſoufflets ne nt plus leur travail ordinaire, par la perte du nt, on peut les raccommoder, ce qu'on ap- lle les *relever*.

Ces ſoufflets ſont mûs par le moyen d'un cou- nt d'eau.

Il faut que le fourneau deſtiné à la fuſion de

la mine de fer, ſoit bâti en maçonnerie à qua faces, d'environ vingt pieds de large & de vin cinq de haut. Ces quatre faces ont des no différens à cauſe de leurs différens uſages. Ce par où ſort la matiere en fuſion s'appelle *le vant du fourneau*; celle qui lui eſt oppoſée, par où on porte la mine dans le fourneau, nomme *pied de ruſtine*, ou ſimplement *ruſtin* celle où eſt placée la tuyere des ſoufflets, s'a pelle *la côte de la tuyere*; enfin la quatrieme fa qui ſe trouve oppoſée à l'action du vent d ſoufflets, ſe nomme *le contre-vent*.

La maçonnerie de ces quatre faces eſt d'u épaiſſeur ſi conſidérable, qu'il ne reſte que p d'eſpace vuide dans l'inférieur du fourneau, comparaiſon de la groſſeur de ſa maſſe. Cet e pace eſt en même tems le *creuſet*, le *foyer* & *cheminée* du fourneau, parce qu'on y met e ſemble la matiere à fondre & le charbon q ſert à la fuſion. C'eſt par le haut de cet eſpac qu'on jette dans le fourneau les matieres fu bles & combuſtibles; l'ouverture de cette ch minée s'appelle le *gueulard*.

Tout l'intérieur du fourneau, depuis le gue lard juſqu'au fond par où doit ſortir la matie en fuſion, a à peu près la forme de deux e tonnoirs renverſés l'un ſur l'autre. L'entonno ſupérieur eſt appellé *la charge du fourneau*. partie évaſée de l'entonnoir inférieur, eſt no mée l'*étalage*, & la partie étroite de ce mêm entonnoir, qui eſt la plus baſſe de l'intérieur d fourneau, ſe nomme l'*ouvrage*.

L'endroit qui eſt immédiatement au deſſo

'ouvrage, ne porte point ſur la terre ; dont midité ſeroit à craindre ; la baſe en cet en- t eſt ſoutenue par une voute, ou par une grande pierre. Il doit auſſi y avoir deux tes, l'une d'un côté pour mettre les ſouf- , & l'autre pour tirer le fer, & travailler au rneau.

u deſſus du fourneau, il y a une augmen- on de maçonnerie de quatre pieds environ hauteur, & de vingt-cinq à trente pouces de nétre en dedans, qu'on appelle le *guide-hors*, cime duquel on jette les proviſions. Pour aſſurer la maçonnerie du fourneau qui eſt t à crever par la force du feu, on lie les es avec des bois qui ſerrent à clef.

On remplit d'abord le fourneau de charbon : y met ſeulement deux *baſches* de mine, & x baſches de caſtine ſur le charbon ; la baſche faite comme une écope qui ſert à jetter u de dedans un bateau. Lorſque le charbon aiſſé de cinq à ſix pieds, l'on remet ſix *raſſes* charbon, qui ſont de grands paniers, une he de caſtine & de la mine par deſſus, tou- s en augmentant le nombre des baſches, nt que les ouvriers connoiſſent que le feu fourneau en peut ſupporter. Après cela on re la palle qui fait aller les ſoufflets, & que les proviſions du fourneau ont baiſſé nouveau de cinq à ſix pieds, on recommen- à mettre ſix raſſes de charbon, deux baſches caſtine, & de la mine autant que le feu en t ſupporter, ce qui ſe continue ainſi. Si l'on toit trop de mine dans le fourneau, le fer

s'écailleroit à ne pouvoir ſervir à nul ouvra
& on riſqueroit de le faire ſortir déhors ; t
peu de mine brûle l'*ouvrage*, qu'on travail
décraſſer toutes les heures. Ce que nous av
dit de la forme des fourneaux, doit s'enten
en général, car leur forme varie plus ou mo
ſuivant les différentes provinces.

Les choſes néceſſaires à un fourneau i
quent le lieu où il doit être conſtruit. Ce
ſeroit pas aſſez que les minieres en fuſſent p
ches, il n'eſt pas moins eſſentiel que le boi
ſoit commun.

La mine ne ſe fond qu'avec le charbon
bois ; l'eau eſt auſſi abſolument néceſſaire à
fourneau, puiſqu'elle eſt le moteur qu'on
ploie pour entretenir le mouvement des ſo
flets. Elle engage à conſtruire les fourneaux d
des fonds, & même on les place le plus
qu'il eſt poſſible, afin d'avoir une plus fo
chûte d'eau à conduire ſur les roues.

Fonte de fer.

Pour concevoir comment le fer ſe ſépare
la fuſion dans le fourneau, il faut ſuppoſer n
ſeulement que les ſoufflets agiſſent, mais mê
que le feu eſt actuellement dans le fourneau
que le vent des ſoufflets l'entretient, & que l
trême chaleur de ce braſier a déja fondu
certaine quantité de mine. Tout ce qui com
ſoit la mine, terre, fer, &c. eſt devenu un
quide ; ce liquide deſcend juſqu'au fond
fourneau.

Le tems ſe trouve ordinairement proportionné à celui qu'il faut à la premiere mine, pour venir à la thuyere. Alors avant que d'ôter la derniere grille, on garnit le fond, le devant & les coins de faſſins, pour empêcher que la premiere fonte, ou fuſion ne s'attache aux parois ou au fond, qui n'ont pas encore un aſſez grand degré de chaleur : on pétrit de la brasque, & on l'employe à fermer l'ouverture de la coulée juſqu'à l'hauteur de la dame : on fait marcher les ſoufflets pour donner à l'intérieur le degré de chaleur propre à la fuſion.

La charge eſt compoſée d'une certaine quantité de mine, de charbon, & de *caſtine*, qui eſt une eſpece de terre particuliere qui ſe rencontre mêlée avec la mine de fer. Le charbon eſt porté dans des paniers plus grands que ceux de la caſtine ; les paniers à charbon ſont faits en manniere de vans, on les nomme *reſſes*, *raſſes*, *raſſons*. Chaque raſſe contient environ le quart d'un panier de charbon. On porte toutes raſſes & ces paniers ſur la terraſſe du fourneau : on les y arrange, & lorſqu'il eſt tems le chargeur vuide dans le *gueulard* les raſſes de charbon, enſuite les paniers de caſtine, & enfin ceux de mine.

Le charbon, la caſtine & la mine étant tombés dans le fourneau, le charbon s'enflamme, fond la caſtine, & la caſtine fondue fournit au feu plus d'activité. La mine chaude ſe fond la premiere, elle ſert en quelque ſorte de fondant à la mine froide, comme la caſtine lui en

a ſervi à elle-même. Le lieu du fourneau
l'action du feu eſt la plus violente, eſt l'endr
où eſt pouſſé le vent des ſoufflets. La mi
n'arrive pas tout d'un coup à l'endroit où
cette violente chaleur; elle n'y deſcend qu'à m
ſure que le charbon ſe conſume. La charge
mine, de caſtine & de charbon, ayant été pr
que conſommée, on en porte une ſeconde, qu
comme la premiere, ſe réduit en fuſion. Ce n'
pas la mine ſeule qui s'y réduit : la cendre
charbon & la caſtine, &c. ne ſe retirent poi
du fourneau en chaux, ni en cendres; elles
liquéfient, ainſi que la terre qui eſt mêlée av
la mine. Toutes ces matieres fondues ſe co
fondent, & elles forment un liquide plus lég
que le fer fondu : on le nomme *litier*, *laitier*
ſcories. Quand la quantité de matiere fondue
aſſez grande pour s'élever juſqu'à la dame, q
eſt l'endroit par où l'on fait ſortir le laitier
fuſion, on lui donne iſſue. Le laitier eſt u
fluide aſſez épais; comme il eſt cependant tr
chaud, il arrive ſur une eſpece de lit de ter
qu'on lui a préparé, avant de s'être figé, &
y reſte même du tems encore liquide. On
s'embarraſſe pas de la maniere dont le laitier s'a
range en dehors du fourneau; on le laiſſe r
froidir, & alors il eſt dur & caſſant; c'eſt un
matiere vitrifiée, ou même pour parler plu
clairement, lorſque le fourneau va bien, c'e
un vrai verre.

Après qu'un certain nombre de charges o
été conſumées dans le fourneau, on donne l'
coulement à la fonte. Si on y en laiſſoit aſſe

r une trop grande quantité, elle parviendroit qu'au deſſus de la dame; elle s'échapperoit la même ouverture qui donne iſſue au lai-, & lorſqu'elle ſeroit réfroidie, elle ne com-eroit que divers morceaux peu épais, d'une ure irréguliere, & incommode à manier. ant de faire ſortir la fonte, on prépare un ule pour la recevoir. Nous ne parlons pas ore des moules où la fonte prend, tantôt la ure d'une marmite, tantôt celle d'un vaſe, n canon, &c. Le moule dont nous voulons ler, eſt le plus ſimple & le plus ordinaire; contient ſeul toute la fonte qui ſort du four-au, c'eſt-à-dire, ordinairement une maſſe de du poids de deux mille, quelquefois davan-e. Cette maſſe prend la figure d'un priſme ngulaire terminé en pointe par l'un & l'au-de ſes bouts; c'eſt ce qu'on nomme une *euſe*, la gueuſe a communément douze ou inze pieds de long.

Son moule n'eſt pas bien difficile à former; ſt une eſpece de ſillon : on ne commence à préparer qu'une demi-heure, ou un quart heure avant de laiſſer écouler la fonte. Le rrein qui eſt devant le fourneau, eſt couvert ne couche de ſable, épaiſſe de huit ou neuf uces; c'eſt dans ce ſable que l'on creuſe le oule. Sa longueur doit être à-peu-près per-ndiculaire à la face du fourneau, & placée façon que la fonte s'y rende ſans détour. e moule étant préparé, on arrête le mouve-ent des ſoufflets, & on donne iſſue à la fonte.

Un ouvrier muni d'un *ringard*, perce le fo
neau près du bas de la dame ; auſſitôt ſort
petit torrent de matiere enflammée qui va
rendre dans le moule : on a eu ſoin de
poſer le chemin pour l'y conduire. Quand
moule eſt rempli, il ne peut plus ſortir de fo
du fourneau ; mais le laitier qui étoit reſté
deſſus de la fonte dans le fourneau, ſort
l'ouverture particuliere qui lui eſt deſtinée.
l'origine du moule, on jette une petite pièce
fer qui y forme une eſpece de digue. On
ſoin de jetter dans le moule de la gueuſe, to
les petits fragmens de fonte que l'on a ; ils fo
corps enſuite avec la matiere qui le remplit.
reſte toujours de la fonte dans le fourneau :
y en laiſſe preſque aſſez pour compoſer une de
gueuſe, parceque le trou par lequel la fo
s'échappe, n'eſt pas au fond de l'ouvrage ; il
reſte de plus beaucoup de laitier, qui eſt mo
fluide que celui qui eſt ſorti par la voie or
naire. Pour enlever ce laitier, & pour nettoy
l'ouvrage, on fait une nouvelle ouverture bi
plus grande que la précédente ; on abbat to
ce qui eſt au deſſus de la dame, juſqu'à un de
pied de haut. Par cette ouverture on fait ent
dans l'ouvrage des ringards & des crochets
courbés.

Quand le dedans de l'ouvrage a été bien n
toyé, on rebouche avec de la terre les ouv
tures qu'on a faites. On ouvre enſuite la tuye
on laiſſe agir les ſoufflets, on porte une no
velle charge au fourneau, & on répete tou
les manœuvres qu'on a déja expliquées, fo

nt pendant dix ou douze mois ſans diſcontinuer.
Après que le feu du fourneau a été éteint, *met hors*, c'eſt-à-dire, qu'on tire de l'ouvrage t ce qui y eſt contenu : on y trouve de la nte & du laitier.
Les procédés qui regardent la fuſion de la ne, varient ſuivant les différents pays. Ceux 'on vient de rapporter ſont cependant aſſez iformes dans tout le Royaume. Il y a des droits où l'on eſt obligé de brûler la mine, mme nous l'avons dit : il y en a d'autres où la fond deux fois.

Moulage du fer fondu.

De toutes les manieres d'obtenir des pieces gurées, celle qu'on emploie en les coulant dans s moules préparés avec de la terre, exige le us d'appareil & de dépenſe. L'exemple d'une armite ſuffira pour avoir une idée claire de utes les pieces qu'on peut obtenir de même, mme des tuyaux pour la conduite des eaux, es vaſes, &c.
Le moule du corps d'une marmite eſt compoſé de trois parties ; l'intérieur ou le *noyau* utour duquel doit s'arrranger le métal ; *l'eſpace ue doit occuper le métal*, & l'*enveloppe* ou la *chape* ui doit retenir le métal & donner la forme xtérieure à la piece que l'on moule. Pour faire e noyau on prend un pieu à pluſieurs pans qui eſt plus gros par un bout que par l'autre, & qu'on appelle l'*arbre* ; autour de cet arbre on ortille des cadenettes de paille, & on en fait un

peloton à peu-près de la figure que doit av
le noyau ; c'eſt ce peloton que l'on appelle
torche. Par-deſſus cette torche on applique p
ſieurs couches de terre, que l'on fait ſécher
auxquelles on donne la forme convenable,
le moyen d'un *calibre* ou *échantillon*, com
nous l'avons expliqué à l'article de la fonte
canons, au mot *fondeur en bronze.* Quand
noyau eſt formé & ſéché il s'agit de remplir l'
pace que le métal doit occuper.

Pour cela on commence par enduire le noya
par le moyen d'un pinceau, d'une couche
blanc de craie ou de *potée* (*voyez la fonte*
canons), pour en empêcher l'adhérence avec
terre qu'on va mettre par-deſſus. Quand
blanc eſt ſec, on enduit le noyau d'une couc
de terre maigre à laquelle on donne autant d
paiſſeur qu'en doit avoir le métal. Par-deſſ
cette terre on remet de nouveau du blanc
de la potée, pour empêcher l'adhérence avec
chape ; & enfin on fait la chape même, av
la même terre qu'on a employée pour le noya
L'épaiſſeur de la chape eſt toujours réglée p
un échantillon. L'ouvrier marque ſur la chap
l'endroit des pieds, des anſes, & celui dans
quel il la fendra enſuite avec un couteau po
ôter la ſeconde couche de terre qui eſt entre
noyau & la chape. Le moule étant ſéché, u
ouvrier y applique le moule des anſes qui a é
préparé par le moyen de morceaux de bois
autour deſquels on arrange de la terre. Le mou
des anſes tient à la chape par un enduit d'argil
Le tout étant ſéché, un ouvrier frappe av

maillet de bois ſur le bout de l'*arbre* qui eſt plus petit volume ; ce qui le fait ſortir ; mais ne peut ſortir qu'il n'amene en même-tems partie de la *torche* qui eſt clouée ſur le gros ut qui ſort le premier. On acheve aiſément tirer la torche, & dans cet état on porte le oule ſur des planches où il ſéche doucement. Un ouvrier place le moule ſur ſon établi, & avec couteau il acheve de fendre la chape ſuivant ligne qui a été tracée & qui ne doit paſſer dans les anſes, ni dans les pieds. La chape nt fendue, les deux morceaux ſe détachent ément de la ſeconde couche à cauſe du léger duit de craie qu'on lui a donné. On enleve ſuite cette ſeconde couche qui ſe détache auſſi s aiſément du noyau ; delà il eſt aiſé de voir e ſi on approche les deux pieces de la chape tour du noyau, il reſtera un vuide proportionné à l'épaiſſeur & à la forme de la ſeconde uche enlevée, & qui forme la place que doit cuper le métal ; mais avant que de rapprocher pieces, on place les moules des pieds qui t été préparés d'avance de la même maniere e ceux des anſes, & on les fixe avec de l'ar-e, on bouche auſſi la partie du trou que l'ar-e a laiſſé à la partie inférieure du noyau.

Les pieds étant placés, on rapproche les deux rties de la chape, qu'on tient également éloi-ées du noyau, par l'interpoſition de quelques les de plomb qui ſont du même diametre que it avoir le vuide qui entoure le noyau. La nte que le couteau a faite ſe recouvre d'argille n que les pieces tiennent enſemble. Après cela,

pour que le moule ſoit entierement fini, il
reſte plus qu'à y ajuſter les *jets* ou *coulées*, p
où le métal doit être introduit dans le moul
ils conſiſtent en deux tuyaux de terre graſſe
qui ſe réuniſſent en un ſeul, à l'endroit où
s'inſerent dans la chape. Enfin, quand le mou
eſt fini, on le porte ſous un hangard, où
le couvre de charbons ardens, & on l'y tie
aſſez longtems pour que la chaleur puiſſe pé
trer juſqu'au centre & le recuire parfaitement

Pluſieurs moules en cet état ſe portent au fou
neau; où on les enterre dans du ſable qui
ordinairement devant l'ouvrage & dans lequel
coule les gueuſes. Les *coulées* étant plus longu
que les pieds du moule, il n'y a qu'elles q
débordent au deſſus du ſable. On puiſe enſu
la fonte dans le fourneau, & on la verſe da
les coulées. La fonte étant bien figée, on ret
les pieces du ſable; on caſſe la chape & on
porte enſuite à l'attelier deſtiné à les répare
ce qui ſe fait avec des rapes, & d'autres out
appropriés à l'intention de l'ouvrier.

Le moulage en ſable, dont nous allons au
donner une idée, en prenant toujours une ma
mite pour exemple, eſt beaucoup plus expé
tif & moins couteux que le moulage en ter
Le travail du moulage en ſable, conſiſte à re
fermer dans du ſable, contenu & ſerré dans
chaſſis, le modele de la piece que l'on veut mo
ler, & à enlever enſuite ce modele, ſans d
ranger le ſable; d'où il réſulte qu'il reſte da
le ſable un vuide en tout ſemblable à la pie
qu'on veut mouler.

Pour exécuter ces différentes opérations l'ou-
er prend une planche bien propre, & ſur
te planche il place un châſſis de bois, qui
forme d'une caiſſe ſans fonds. Au milieu
ce chaſſis il place le modele, qui doit être
verſé, & qui dans l'opération dont nous par-
s, eſt une marmite de cuivre jaune, fondue
n régulierement, & qui au lieu de pieds n'a
des trous pour les recevoir. Il met peu à
, tout autour, du *ſable des fondeurs*, (voyez
ndeur en cuivre), & il l'affermit en le frappant
c une batte. Lorſque le chaſſis eſt entiere-
nt rempli de ſable battu, on fouille dans ce
le pour découvrir les trous où doivent être
pieds, & on y place les modeles des pieds.
and ces moules des pieds ont été bien enfa-
s, on fouille de nouveau le ſable, pour pla-
ſur le fond de la marmitte le *jet* ou la *cou-*
, qui eſt une piece de bois en forme de coin,
uelle après qu'elle eſt retirée laiſſe un vuide
l'on jette le métal fondu qui doit former la
ce. Le mouleur continue à mettre & battre
ſable, juſqu'à la hauteur du bord du chaſſis;
ſuite avec ſa regle il fait tomber tout le ſable
cédent, ce qui s'appelle *évaſer*. Après cela,
ſaupoudre toute cette ſurface avec du *fraiſil*,
i eſt de la pouſſiere de charbon pilé & tamiſé,
dont l'uſage eſt d'empêcher le ſable qui eſt
ns le chaſſis de ſe lier avec celui qu'on doit
ettre par deſſus.

Les choſes étant en cet état, l'ouvrier place
r le chaſſis la *fauſſe piece*, qui eſt un ſecond
aſſis beaucoup moins haut que le premier,

& qu'on y accroche avec des crochets. On m
du ſable dans cette fauſſe piece, on le bat, c
l'évaſe avec la régle, & alors on ne voit pl
que le haut du moule du jet; c'eſt la ſeule pie
qui doit paroître au deſſus du ſable. On r
tourne alors, ſans deſſus deſſous, le chaſſis a
compagné de ſa fauſſe piece, enſorte que
modele de la marmite ſe préſente à découvert
gueule en haut, & fait voir dans ſon intérie
qui eſt encore vuide, les trous deſtinés à rec
voir les anſes. L'ouvrier écarte le ſable à l'e
térieur de chaque côté & place dans ces tro
un modele d'anſe, lequel eſt de deux pieces.
recouvre ces modeles avec du ſable, qu'il ba
& il entaſſe auſſi le ſable ſur les bords du grai
modele, afin que lors de la fonte le moule q
doit former le corps de la marmite ait ſes bor
bien unis dans tout leur pourtour. Enſuite
mouleur retire le modele d'une des anſes, p
le dedans du moule de cuivre, en prenant d'
bord la piece de deſſous, dont il ſuit la cou
bure, & enſuite celle de deſſus qui eſt tou
droite. Il fait la même choſe à l'autre anſe,
ſur-le-champ il met par le dedans du modele
des tampons de laine dans chacun des quat
trous des anſes. Puis il ſaupoudre de fraiſil
ſable qui eſt autour de la marmite; il remp
de ſable toute la concavité du moule de cuivre
& enfin il met une fauſſe piece qu'il emplit
ſable, comme il avoit fait pour la premie
dont nous avons parlé.

Tout étant ainſi diſpoſé le mouleur retour
le chaſſis, accompagné de ſes deux fauſſes pi

: il tranche les arrêtes du ſable tout autour jet, forme un chanfrein pour faciliter le ſage de la fonte, & retire le modele du jet. ne s'agit plus enſuite que de démonter les érentes pieces du moule pour retirer le mo- de cuivre, qui occupe la place que doit plir le métal fondu qu'on y fera couler.

Pour cela on détache les crochets de la fauſſe ce qui ſe trouve au-deſſous du chaſſis, & en levant le chaſſis, on voit à découvert la maſſe ſable qui rempliſſoit le corps de la marmite qui forme *le noyau du moule* ; cette maſſe de le s'eſt ſéparée aiſément d'avec le ſable de la ſe piece de deſſus, à cauſe du fraiſil dont on oit ſaupoudrée. On tire, par le moyen d'un chet les tampons de laine qui fermoient les rées des anſes, & frappant quelques petits ps contre le modele, il ſe détache aiſément, ntraîne avec lui les montures des pieds, & e laiſſe dans le chaſſis que le ſable qui doit mer *la chape du moule.*

Après avoir réparé le noyau & la chape s'il trouve quelques défectuoſités, & les avoir poudrés de fraiſil, on remet le chaſſis & la pe qu'il contient ſur la fauſſe piece qui porte noyau ; & après l'y avoir bien accrochée, le ule ſe trouve entierement fini, & on le porte che le devant du fourneau, pour l'emplir de te lorſqu'il y aura un nombre ſuffiſant de ules ainſi préparés.

On ne fait gueres d'ouvrages de fonderie que ns les forges où le fer eſt aigre : les maîtres

de forges trouvent plus de profit à convertir barres les fers doux. Nous allons expoſer co ment on forge ce fer deſtiné à être mis en bar

Forges à fer.

En Suede l'intérieur de la forge qui renfer les cheminées, les ſoufflets, les foyers, les m teaux, les enclumes n'eſt pas par-tout de même dimenſion, on le fait plus ou moins ét du ſuivant les circonſtances du local.

Les cheminées qu'*Agricola* appelle fourne ne ſont pas non plus par-tout de la même menſion; mais elles ſont plus grandes ou p petites, ſuivant que le permet la place qu éſt obligé de choiſir proche d'un courant d'e Les cheminées en uſage aujourd'hui ſont ouv tes de deux côtés, de façon qu'en ſe baiſſ l'ouvrier peut y entrer. Des deux autres côt il n'y a pas d'ouverture; l'un & l'autre ſont f més par un mur de groſſes pierres.

Quand le fer a reçu au foyer de la fo toutes les préparations convenables, il ſe trou réduit en une maſſe qui paroît groſſiere & formae, couverte de beaucoup de poudre de ch bon & de ſcories. Avant que de la porter ſ le marteau, on ôte ces ſcories juſqu'à ce le fer ſoit à découvert: ainſi enlevée du foy & après qu'elle a été ſuffiſamment nettoyée, la met ſur le ſol de la forge. Quant à la fig elle eſt plate d'un côté, ronde & inégale l'autre. Quand elle eſt poſée ſur l'aire de forge, on la bat en tous ſens, avec des m

ux & des maſſes, pour en effacer toutes les iné-
ités. Sans cette précaution, on ne pourroit
retourner facilement cette maſſe ſur l'enclu-
, ni la tenir affermie ſous les coups du *gros*
rteau, dont le mobile eſt un courant d'eau.
maſſe de fer groſſiere, & informe ſe place
l'enclume à l'aide d'un levier, & d'un con-
poids, ou avec des ringards elle y eſt portée
quatre hommes vigoureux. On a ſoin que
vance le gros marteau ſoit levé à ſa plus gran-
hauteur, pour qu'il y ait aſſez d'eſpace pour
recevoir. Tout étant ainſi diſpoſé, on fait
ouvoir le gros marteau qui par ſon propre
ids frappe la maſſe foiblement d'abord, par-
que les chûtes ne ſont pas hautes. A force
frapper il égaliſe & diminue l'élévation de la
aſſe, enſorte que l'eſpace parcouru à chaque
ûte augmentant à proportion que l'épaiſſeur
la maſſe diminue, les coups de marteau de-
ennent plus forts. On continue ce travail juſ-
'à ce que la maſſe ſoit diminuée, & réduite
la forme d'un gâteau épais.

Quand la maſſe de fer eſt diminuée de volume,
réduite en forme de gâteau, on la coupe en
x ou ſept morceaux. Cette diviſion ſe fait par
moyen d'un ciſeau taillé comme un coin. Cha-
e morceau coupé tombe au bas de l'enclume.
uand la maſſe n'eſt point aſſez groſſe pour être
viſée en ſix morceaux, on ſe contente de la
rtager en quatre, ou cinq. Un ouvrier ſaiſit
ec les mâchoires d'une tenaille le premier mor-
au coupé qui eſt tombé, & le porte au milieu
foyer enflammé, où on le tient enfermé juſ-

qu'à ce que le reſte de la maſſe ſoit diviſé. C
porte de même le ſecond morceau coupé à cô
du premier, & ainſi des autres ſucceſſivemen
pendant ce tems-là on arroſe d'eau fraiche
gros marteau, & l'enclume. Cela fait, on reti
du foyer le premier morceau, & on l'expo
aux coups du gros marteau ſous lequel on
tourne & retourne juſqu'à ce qu'il s'allonge, q
ſes inégalités ſoient effacées, & qu'il ſoit bi
uni. On en fait de même pour les autres mo
ceaux, qui tous étant chauffés à différentes r
priſes ſont plus aiſément réduits en barres.

Après que les morceaux de fer ont été un
& applanis ſous le gros marteau, on en repor
un au milieu du feu, on le chauffe à blanc af
que dans cet état il puiſſe être battu, & étend
en bandes par les coups du marteau. Pendan
ce tems, on tient un autre morceau dans le plu
fort feu pour le chauffer au point de pouvo
être porté au gros marteau après que le premi
aura été ſuffiſamment battu. On tourne & r
tourne dans le foyer le morceau que l'on chauf
pour le réduire en barres, de façon que l'o
oppoſe au vent tantôt un de ſes côtés, tanto
l'autre, afin qu'il ſoit également adouci par-tou
par le feu.

L'opération qui ſe fait au gros marteau dur
ordinairement une heure & demie ou deux heu
res, pendant leſquelles on a ſoin de retirer le
ſcories toutes les fois qu'on porte le fer a
foyer de la forge. Quand le fer eſt ſuffiſan
ment applani & allongé on finit par le poli
Pour faire cette opération, on fait aller le mar
tea

moins vite, & un enfant jette de l'eau, découlant du gros marteau ſur la bande de & ſur l'enclume, humecte toute la ſuper- de la bande, d'où la chaleur la fait ſur le mp diſſiper en vapeurs. C'eſt ainſi qu'on t le fer, & ces percuſſions froides enlevent es les inégalités & les pailles. On expoſe uite à l'air la barre forgée pour qu'elle y oidiſſe.

es gros marteaux dont on ſe ſert ordinaire- t dans les forges ſont très-gros & très-pe- s : ils ne ſont pas tous du même poids, uns ne peſent que neuf cents, d'autres douze s. Le marteau tombant toujours ſur un os dur ſe briſe à la fin, ſoit à la tête, ſoit jointures du col, ou bien il ſe déſoude ail- s, & ne peut plus être de ſervice : il faut s ces cas en faire un autre pour le remplacer. er étant amolli par le feu, c'eſt à l'aide des teaux de diverſes groſſeurs qu'on l'étend fa- ment ſur l'enclume de la maniere qu'on le t, ſoit en *barres* quarrées, ou rondes, ou tes, en *carillons*, en *bottes*, en *courçon*, en *uettes*, en *plaque*, en *tôle*, &c.

Adouciſſement du fer fondu.

Tout fer forgé, tout fer fondu n'eſt plus fuſi- par la force du feu de nos fourneaux. Il t au plus, être réduit en une ſorte de pâte z molle pour tomber par gouttes ; mais il ne t plus être rendu liquide comme les autres taux. On parvient pourtant à le fondre à

l'aide de divers fondans ; mais ainſi refond il perd ſa malléabilité & ſa ſoupleſſe, & re vient dur & caſſant. Le fer forgé ne ſe trava qu'au marteau, à la lime, au ciſeau. On peut donc en faire des pieces qui aient des or mens recherchés & finis, qu'avec un tems des frais conſidérables. On connoît le marte de la porte cochere de l'hôtel de la Ferté, de Richelieu à Paris ; il a coûté 700 livres, d une année où tout étoit à ſa commune valeu au lieu que par le moyen de l'adouciſſement fer fondu, dont la découverte eſt due à feu de Réaumur, un pareil marteau reviendroit a jourd'hui environ à dix écus. On ne pouvo de même, rien travailler en grand, comme balcons, les grilles, qu'avec des dépenſes éno mes. Les fameuſes portes du château de M ſon, près Poiſſy, qui ne conſiſtent qu'en tr battans, ont été autrefois payées ſoixante-ne mille écus, mais elles couteroient aujourd'h beaucoup moins cher.

Si l'on en croit la tradition des ouvriers, ſecret de l'adouciſſement du fer fondu a été pe du & retrouvé pluſieurs fois : tout ce que no voyons de grand & de ſurprenant en fer, co me les ferrures des portes de l'Egliſe de Not Dame de Paris, ils veulent que ce ſoient d ouvrages de fer fondu.

En général on diſtingue les fontes en de claſſes, par rapport à la couleur de leur caſſur les unes ſont des *fontes blanches* ; les autres ſo des *fontes griſes*.

On peut prendre pour une regle à laque

ne connoît point d'exception, qu'elles ſont
ıtant plus dures, qu'elles ſont plus blanches;
'y a ni lime, ni ciſeau qui puiſſe mordre
ius : & les griſes en général ſont d'autant
s limables, que leur couleur eſt plus foncée:
s ſi elles cedent à la lime, il ne faut pas eſ-
er pour cela d'en faire des ouvrages finis,
s s'égrainent comme les parties d'une pierre
grès.

Le fourneau qui donne de la fonte griſe, ne
onne pas telle conſtamment; il en donnera
lquefois de blanche & nullement limable,
ela par des circonſtances qu'il n'eſt poſſible,
le prévoir, ni d'éviter; mais quand on pour-
en faire des ouvrages en entier, jamais
ne pourroit leur faire prendre la blancheur
e brillant du beau fer.

De ces obſervations il réſulte, que les diffi-
tés à lever pour avoir des ouvrages de fer
du beaux & finis, ſe réduiſent à trouver les
yens de ſe proturer des ouvrages de fonte
ſe laiſſe réparer, & qui après avoir été répa-
ait une belle couleur & de l'éclat.

Si on ne veut fondre du fer que pour jetter
moule de petites pieces, une forge ordinaire
un fourneau ſuffiſant; en moins d'une demi-
re on y rendra très-fluide une livre ou deux
ce métal; il n'eſt queſtion que de pouſſer le
t du ſoufflet, & d'être attentif à tenir le
ıſet bien entouré de charbons.

Quant à la maniere de fondre le fer en le
ant expoſé immédiatement à l'action du feu,
ſt certain que les fourneaux de reverbere,

tels que ceux où l'on fond le cuivre pour
les grands ouvrages, des cloches, des ſtat
des canons, n'agiroient pas aſſez puiſſam
ſur le fer. Non-ſeulement le fer veut un
grand degré de chaleur, mais il demande à
fondu bruſquement; ainſi quelles que ſoie
eſpeces de fourneaux & de creuſets dont
veuille ſe ſervir, on ſe ſouviendra tou
qu'il faut faire enſorte que le fer ſoit f
avec le plus de promptitude qu'il ſera poſ
S'il éprouve d'abord une chaleur trop fo
il perd peu-à-peu de ſa fuſibilité, & paſſe
à un état où il n'eſt plus poſſible de le r
fluide.

On ſe ſouviendra encore de s'attacher à
dre la fonte très-liquide, & à lui conſerv
liquidité juſqu'à l'inſtant qu'elle entre dan
moules; mais que ce ſoit par la ſeule a
du feu qu'on la rende ainſi liquide, & q
n'y mêle point de fondans, parcequ'ils do
des diſpoſitions contraires à l'adouciſſement q
veut procurer au fer fondu.

On n'oubliera pas non plus qu'il import
trèmement que les moules ſoient non-ſeule
bien ſecs, mais encore tenus très-chaud
degré de chaleur ne doit finir que là où
mence la crainte qu'il ne s'y faſſe intérieure
des fentes où des gerçures.

Le fer fondu eſt preſque caſſant com
verre, qui ſe caſſe ſi on le laiſſe refroidir
ſubitement. Il faut donc, comme au verre
donner une eſpece de recuit : pour cela o
la dépenſe d'un four ſemblable à ceux de

ers ou des boulangers ; on le chauffera comme eurs, avec le bois ; on le tiendra chaud pen- t tout le tems qu'on jettera du fer en moule ; i-tôt que la matiere y aura été jettée, on re- ra des moules l'ouvrage tout rouge ; & ſans lre un inſtant, on le mettra dans le four, il ſe refroidira peu-à-peu.

l eſt aiſé de voir pourquoi plus une piece eſt nde, plus elle eſt expoſée à ſe caſſer ; car elle ſe caſſe que parceque toutes ſes parties ne inuant pas également, ne ſe retirent pas en ne proportion : s'il y en a qui ne ſuivent pas autres, c'eſt là que ſe fait une fracture.

Pour adoucir la fonte, on ſe ſert des mêmes ieres qu'on emploie pour ramener l'acier à t de fer, c'eſt-à-dire des os calcinés. Mais r rendre l'opération parfaite, & que cette te, devenue limable, ne s'écaille pas, il faut uter de la poudre de charbon très-fine, avec oudre d'os calcinés : enfin pour que la com- tion ſoit plus active, on peut y mêler du marin, du vitriol, de l'alun, du ſel de de, &c. mais le ſublimé corroſif & le verd- gris l'affoibliroient : l'antimoine gâte le grain la fonte.

Il faut avoir ſoin de bien pulvériſer les os & charbon, & de les bien mêlanger. Lorſque oudre eſt trop groſſe, il arrive que de petits roits proportionnés à la groſſeur des plus s grains d'os s'écaillent.

On peut ſe ſervir du fer même pour adoucir fer fondu. On met des plaques de fer dans fourneau. Après qu'elles ont ſoutenu le feu

pendant un ou pluſieurs jours, & que le feu entiérement éteint, on recueille une poudre r ge, appellée par les chymiſtes *ſafran de ma* qui ſe trouve ſur la ſurface de chaque plaq Cette poudre n'eſt autre choſe qu'un fer brû dépouillé de ſon phlogiſtique, & par-là très-p pre à adoucir le fer : elle l'emporte même les os calcinés.

Pour adoucir le fer fondu, il faut luter le v ſeau où il eſt contenu, parceque ſi le creu avoit de l'air, le charbon brûleroit : d'aille c'eſt une regle générale que tout fer qui cha ſe long-tems dans un endroit où l'air peut trer librement, eſt ſujet à s'écailler. Avant mettre le fer fondre dans le fourneau, il f avoir grand ſoin de bien ôter le ſable qui roit reſté attaché à chaque piece, parceque nant à fondre, il formeroit un enduit qui e pêcheroit l'effet de la poudre d'os & de ch bon.

La chaleur ne ſauroit être trop grande da le recuit, pourvu qu'elle n'aille pas juſqu'à fa fondre les pieces.

Si l'adouciſſement eſt porté juſqu'à un certa point, l'ouvrage de fer fondu eſt devenu un o vrage d'acier ; s'il eſt pouſſé plus loin, il d'acier revêtu de fer ; enfin un adouciſſeme encore plus long, rend l'ouvrage de fer fon de même nature que celui de fer forgé.

La flamme eſt capable d'empêcher l'adouciſ ment, & qui plus eſt, de rendourcir ce qu été adouci, elle rend au fer ce qui lui a été ôt

ce n'eſt que dans le cas où ſon action ſera forte & longue.

e fer qui après ſon adouciſſement, n'a pas ouleur d'un brun caffé, a ſurement la ſur- brûlée, il eſt recouvert d'une écaille dure les coups de marteau feront tomber.

aſſons aux matieres les plus propres à adou- les ouvrages de fer fondu. M. de Réaumur ouvé que le *Plumbago*, improprement nom- *mine de plomb*, dont on ſe ſert pour faire crayons, eſt la matiere la plus convenable à uſage.

près avoir réduit cette matiere en poudre, la tamiſe, on la délaie avec l'eau, on en for- une pâte très-molle, une eſpece de bouillie, avec un pinceau l'on en couche à diverſes riſes des enduits d'environ une demi ligne une ligne d'épaiſſeur ſur les ouvrages qu'on t adoucir ; par ce moyen ils ſont très-bien très-promptement adoucis.

Mais il faut bien prendre garde à donner le ré de chaleur ſuffiſant; autrement on pour- retirer les ouvrages auſſi durs & auſſi peu ucis qu'auparavant, quoiqu'après un feu ne longue durée; c'eſt au degré de force & tivité du feu, plutôt qu'à ſa durée, qu'il faire attention.

Quant à l'épaiſſeur de l'enduit fait avec la mi- de plomb, quelque mince qu'il ſoit, pourvu 'il ſoit univerſel, & qu'il enveloppe toute la face, l'adouciſſement n'en eſt ni moins prompt, moins parfait. C'eſt la force du degré de feu i rend le ſuccès de l'opération plus prompt,

& même à un point ſurprenant, puiſqu'un mo
ceau de certaines fontes épais de plus d'
pouce, peut être rendu limable en moins d'
quart d'heure, ſi l'on emploie une chaleur aſſ
violente.

Un trop grand degré de chaleur peut produ
un effet contraire: quand on réduit de la fon
en fuſion dans un creuſet, quoique cette fon
ait été miſe dans le creuſet douce & limabl
ordinairement dès qu'elle a été refondue, on
trouve exceſſivement dure en entier ou en pa
tie, ſoit qu'on l'ait coulée à terre, ſoit qu'
l'ait retirée du creuſet avec une cuiller rougi
mais on ne doit pas être inquiet ſur la difficu
de ſaiſir préciſément les degrés convenable
l'étendue des termes entre leſquels ils ſe tro
vent compris, eſt grande.

Un ouvrage de fer bien enduit doit être re
fermé dans une eſpece de creuſet, dont les p
rois ſoient très-minces & exactement moulé
ſur cet ouvrage.

S'il s'y fait des fentes, des gerçures, le fe
attaquera le métal & l'écaillera. Les plus petit
mêmes ſont dangereuſes, ne laiſſaſſent-elles
fer à découvert que d'un dixieme d'une ligne
en voici la raiſon. Le fer commence à s'éca
ler à l'endroit découvert, l'écaille enſuite gag
inſenſiblement plus loin, & le feu continué
peut faire aller très-avant.

Dans les endroits où la mine de plomb ma
que, on pourra ſe ſervir de ſable fin, qui bie
réduit en poudre & délayé, donnera un bo
enduit; mais il a un inconvénient que la min

pas : l'action du feu lie fortement ſes parties.
le fer qu'elles couvrent vient à ſe courber,
ſe fera un vuide entre la ſurface concave &
nduit qui eſt trop tenace pour ſuivre l'infle-
on du fer ; la flamme s'introduit dans ce vui-
, & produit des écailles ſur la ſurface du fer,
i par la ſuite ſoulevent l'enduit de plus en
us, & enfin le font tomber : au lieu que les
rties de la mine n'ont d'autre appui que le
même, & ſe prêtent beaucoup plus à ſon
lexion.

Le *Tale* qu'il ne faut pas confondre avec le
pſe qui en a la tranſparence, mais qui eſt très
cinable, peut auſſi remplacer avec ſuccès la
ne de plomb.

Pour tous les ouvrages épais & maſſifs, il
ffit de les couvrir de lut, c'eſt-à-dire, de ce
le gras, dont les chymiſtes font leure luts
dinaires, mais non pas pour les ouvrages min-
qui courent riſque de ſe plier lorſque la
aleur les aura ramollis.

Une regle générale, c'eſt de proportionner la
ce du lut au dégré du feu qu'on voudra em-
yer, c'eſt-à-dire, de compoſer un lut plus
ficile à fondre, ſelon que les ouvrages doi-
nt ſouffrir une plus longue & plus violente
aleur. Ce ne ſeroit pas une mauvaiſe prati-
e, que celle d'enduire légérement les pieces,
mine de plomb, & de recouvrir le premier
duit, d'un lut d'une terre extrêmement ſa-
nneuſe.

Au moyen de ces enduits, les ouvrages de
fondu peuvent être adoucis par tout feu d'une

activité ſuffiſante ; qu'il ſoit de bois ou de cha
bon , il n'importe : la forme du fourneau n'i
porte auſſi qu'autant qu'elle conſerve ou au
mente davantage la force du feu , & qu'auta
qu'elle donne plus de commodité pour arrang
les pieces.

Un des inconvéniens des plus à craindre da
le recuit des pieces de fer fondu , c'eſt que les o
vrages ne s'y tourmentent pas : c'eſt à quoi ſo
expoſés ſur-tout ceux qui ſont plats & minc

Mais puiſque dans le recuit , les ouvrages
courbent ſans ſe caſſer , parcequ'ils ſont ramoll
& que la force qui tend à leur faire prendre
pli , agit avec lenteur ſans contraindre aucu
partie à céder bruſquement , il n'y a qu'à ſ
vre cette indication : ainſi quand on veut
dreſſer des ouvrages qui ont été adoucis , il
s'agit que de leur donner le même degré de ch
leur qu'ils avoient, & lorſqu'ils ſe ſont courb
& ramollis au même point , on les redreſſe do
cement par le moyen d'un étau ou d'une pre
de fer.

Comme les pieces qui ont des ornemens
des parties très-ſaillantes , ne ſeroient pas fa
lement redreſſées entre des ſurfaces plattes ,
faut avoir des *matrices* ou des modeles parei
ſur leſquels on puiſſe , en les preſſant , leur fa
reprendre la figure qu'ils doivent avoir.

Des ouvrages creux , ſans être chargés d'
nemens , comme des caſſerolles , des marmite
peuvent ſe redreſſer avec des mandrins de di
rens diametres , dont le plus grand ſera pr
ſément égal au diametre intérieur du vaſe ,

les forcera d'entrer les uns après les autres
la percuſſion, ou mieux, avec une preſſe :
mandrins de bois ſuffiſent.

Au reſte, quelque faciles, quelque prompts
ſoient les recuits, il eſt encore plus commo-
de pouvoir s'en paſſer ; c'eſt ce qui a engagé
de Réaumur à faire ſur cela des expériences
l'ont conduit à découvrir, que pour con-
ver aux fontes griſes leur couleur, & leur
ceur naturelle, il ne s'agit que de les refondre
c de la poudre de charbon & d'os calcinés,
quelle pour un ſuccès encore plus certain,
peut ajouter du ſublimé corroſif, juſqu'à
currence d'un vingtieme, ou d'un quaran-
ne du poids total de la fonte.

La fonte refondue dans ce mêlange, eſt tou-
rs douce, & elle conſerve ſa fluidité ſans
ndre de dureté, pendant un tems conſidé-
le, même pendant pluſieurs heures.

l eſt bon cependant d'obſerver & de ſe ſou-
ir que la fonte conſerve d'autant mieux la
ceur qu'elle avoit avant d'être miſe dans le
ſet, qu'elle eſt fondue plus promptement.

Les meilleures de toutes les fontes, ou au
ns celles qu'on peut fondre avec le moins
précaution, ſans craindre de les rendurcir,
t celles qui étant noires, ont un grain très-
& très-diſtinct. Généralement parlant, il
t encore plus compter ſur le grain que ſur la
leur ; celles qui bien conſidérés, ſemblent
tôt compoſées de lames que de grains, ſont
érieures aux grainées ; les meilleures ont les
nes plus fines, plus détachées les unes des au-

tres : les plus mauvaiſes de toutes, ont des ar
de lames qui forment comme de gros gra
applattis.

Après le ſecret de conſerver aux fontes p
dant une ſeconde fuſion, la douceur qu'e
avoient naturellement, ou celle qu'elles avoi
acquiſe dans les recuits, il reſtoit à trou
celui de corriger le défaut de leur couleur, p
cequ'elles reſtent trop griſes, & qu'elles ne po
roient pas prendre un beau poli.

C'eſt l'alun mêlé avec de la poudre de ch
bon, ou de la poudre de charbon & d'os,
ſans rendurcir la fonte, lui donnent la bl
cheur convenable qui la met en état de paroî
brillante après qu'elle aura été limée. Mais
on outroit la doſe d'alun, au lieu d'une fo
douce, on en auroit une très-dure. Deux g
de ce ſel avec demi-once de charbon ſur u
once de fonte griſe, ſont un exemple d'u
des proportions heureuſes ; mais il ſera prud
dans les eſſais de pécher plutôt par le trop p
que par le trop : on aura toujours un ouvra
limable. S'il n'a pas une couleur aſſez vive
aſſez blanche, on augmentera la doſe d'alun da
la compoſition qu'on fondra dans la ſuite, po
en couler de ſemblables ouvrages.

Une précaution abſolument eſſentielle qu
faut prendre avant de couler la fonte radouc
eſt de faire bien chauffer les moules, & à
très-grand degré ; car il eſt certain que la fo
qui eût été douce & griſe, ſi elle eût été cou
dans un moule chaud à un certain degré, devi
de la fonte blanche & intraitable, ſi elle eſt co

dans un moule moins chaud, où elle ſe fige
s promptement, & où elle reçoit une eſpece
trempe; ainſi il paroît qu'en général on peut
que de la fonte blanche eſt de la fonte
npée.

Les moules ordinaires des fondeurs ſont main-
us par des chaſſis de bois; mais pour avoir
commodité de pouvoir chauffer les moules
ant qu'on veut, & autant qu'il eſt néceſſaire,
faut leur ſubſtituer des chaſſis de fer. Les
ules étant plus chauds, les traits des ouvra-
moulés ſeront plus vifs; il n'y aura plus de
cautions à prendre pour empêcher les ouvra-
minces de ſe caſſer dans les moules, où ils
éfroidiront peu-à-peu, comme dans un four
ud.

C'eſt un principe, que plus les matieres des
ules ſeront aiſées à chauffer, & moins on
a à craindre qu'elles endurciſſent le métal.
i à un mêlange de chaux & de ſable, ou
chaux & de poudre d'os, on ajoute de la
dre de charbon, on aura une compoſition
raſſemblera toutes les qualités qu'on peut
haiter pour mouler la fonte adoucie. A l'é-
d des moules de terre, les meilleurs ſont ceux
on fait avec de bonne terre à creuſet, mêlée
c de la mine de plomb paſſée au tamis. Il
ne mettre qu'autant de terre qu'il eſt né-
aire pour donner du corps à la mine de plomb,
avoir attention de faire ſécher parfaitement
moules avant de s'en ſervir. Ces moules ſe-
nt ſans diminuer conſidérablement de volu-
, ils reçoivent les impreſſions les plus déli-

cates, & ſoutiennent parfaitement le métal fuſion.

Suppoſé les moules faits & arrangés, on m ſurera le tems néceſſaire à fondre ſur la qua tité de matiere dont on veut les remplir, de çon qu'elle ne ſoit en bain que quand ils ſero aſſez chauds. Selon la différente épaiſſeur leur ſable, ils demandent des durées de chale différentes; ils veulent être auſſi plus ou mo chauds, ſelon la qualité de la fonte dont doit les remplir. Enfin le moule doit être p ou moins chaud, ſelon que les pieces qui ſont moulées, ont moins ou plus d'épaiſſe Il eſt aiſé dans la pratique de s'aſſurer s'ils le ſo aſſez, en commençant par les chauffer à un gra degré, & diminuant d'eſſai en eſſai, juſqu point ſuffiſant. D'ailleurs, on ſait aſſez co ment s'en aſſûrer par l'état intérieur du mou plus l'intérieur devient chaud, plus les nuan de la flamme blanchiſſent.

Il eſt très-eſſentiel que les verſeurs ſoient b maîtres de leur creuſet; dès que la fonte co mence à couler, elle doit couler ſans interru tion. Le fil, le jet du liquide doit être con nu, & tomber autant qu'il eſt poſſible dans milieu de l'embouchure du moule. Un inſta d'interruption cauſe quelquefois un défaut ſe ſible; ſi la fonte tombe ſur les bords, ſouve il ſe fait dans l'ouvrage d'autres défauts appe *gouttes froides*.

Quelquefois la fonte qui eſt entrée dans moule, en ſort ſur-le-champ par bouillons; c une marque que le moule a conſervé de l'h

lité, & il peut être humide, quelque chaud
il ſoit, s'il n'a pas été bien ſéché.
L'inſpection du jet de fonte qui tombe dans
noule, fait prédire aſſez ſûrement de quelle
lité ſera l'ouvrage. Si elle eſt extrêmement
euſe, épaiſſe, il y a lieu de craindre que
vrage ne ſoit floux, c'eſt-à-dire, qu'il ne ſoit
moulé vif. Si au contraire elle eſt extrême-
nt fluide, il court riſque d'être dur ſi le moule
t pas extrêmement chaud & ſi la fonte en
même n'eſt pas excellente.
ORMIER-TALONNIER. Le formier eſt
vrier qui fait ou vend des formes de ſouliers
ſage des cordonniers & des ſavetiers.
es formes à faire des ſouliers ſe fabriquent
ois de hêtre & de charme. On les ébauche,
une hache, ſur un billot; enſuite on les
aille à la plane. Cette plane eſt attachée,
le bout de la lame, à un anneau de fer fixé
un banc ſur lequel l'ouvrier eſt aſſis en
aillant. Après l'opération de la plane, on rape
formes pour commencer à les polir; & pour
re la derniere perfection à ce poli, on y paſſe
eau du chien de mer.
es cordonniers ont deux ſortes de formes,
es deux de bois; l'une ſur laquelle ils bâtiſ-
avec des clous, couſent & finiſſent les ſou-
; l'autre, avec laquelle ils les mettent en
ne ordinairement pour les élargir.
a premiere ſorte de forme eſt tout d'une
e, & repréſente aſſez bien la figure du pied
'homme, où les doigts ne ſont néanmoins
repréſentés. Il y en a de rondes & de quar-

rées pour les ſouliers d'hommes, & de t
pointues pour ceux de femmes : les unes &
autres ſervent auſſi à faire les mules, pantouf
babouches, & autres chauſſures de cuir.

La forme à renformer ou élargir un ſou
eſt faite comme celle qui eſt deſtinée à le
vailler ; à la réſerve qu'elle eſt fendue en d
dans ſa longueur, & que chaque partie a
rainure dans laquelle, après que la forme ré
a été placée dans le ſoulier, on pouſſe une e
ce de coin de bois à languette, qui, entr
vant la forme avec effort, étend les empeign
& élargit le ſoulier : on l'appelle *forme briſée*.

Les formiers ne compoſent point à Paris
corps de communauté : ce ſont des artiſans
qualité qui s'occupent de cette eſpece de mé
pour gagner leur vie. Il eſt vrai que les maî
cordonniers ont ſeuls eſſentiellement le droit
faire & de vendre des formes ; & en effet,
a quelques pauvres maîtres qui en font, &
vivent de ce négoce : il n'a pas néanmoins
qu'ici été poſſible aux jurés de revendiquer
tiérement cette partie de leur métier.

Les formiers fabriquent auſſi des talons ; n
rarement ils font l'un & l'autre commerce.
faiſeurs de talons, qui ſont ordinairement
pauvres maîtres cordonniers, s'appellent *ta
niers*. Ils ſe ſervent pour cette fabrique du
me bois & des mêmes outils que pour faire
formes.

FOULEUR DE DRAPS ou MAITRE FO
LON. Le fouleur de draps, qu'on appelle a
foulon, eſt l'ouvrier qui prépare les étoffes
lai

e, en les faiſant fouler au moulin : on le
mme auſſi quelquefois *foulonnier* ou *mouli-*
.

La foule des draps & autres étoffes de laine
fait dans des moulins à eau, que de leur
ge on nomme *moulins à foulon.* Ces moulins,
réſerve des meules & de la trémie, ſont ſem-
bles à ceux qui ſervent à la mouture des grains :
ez *meunier.*

Les principales parties d'un moulin à foulon
t la roue avec ſes pignons ou lanternes,
bre avec ſes dents de rencontre, les pilons
maillets, & les piles, qu'on nomme autre-
nt *pots*, & quelquefois ſimplement *vaiſſeaux*
uler. Ces piles ſont des eſpeces d'auges où
met l'étoffe que l'on veut fouler.

C'eſt la roue qui donne le mouvement à l'ar-
, & c'eſt l'arbre, qui par le moyen de ſes
ts, le communique aux pilons qu'il fait hauſ-
& baiſſer alternativement, ſuivant que quel-
une des dents rencontre ou quitte le men-
net qui eſt au milieu de chaque pilon.

Les pilons & les piles ſont de bois. Chaque
a deux pilons au moins, aſſez ſouvent trois.
nombre des piles n'eſt pas réglé, les mou-
en ayant plus ou moins, ſuivant la volonté
foulon, ou la force du courant d'eau qui fait
uvoir la roue.

C'eſt dans les piles que l'on met les draps
on veut fouler; & les pilons en tombans
ſus, les foulent, c'eſt-à-dire les frappent & les
tent fortement, ce qui les rend plus forts &
s ſerrés.

La groſſeur des pilons ou maillets doit proportionnée à l'eſpece de l'étoffe ou du que l'on veut fouler, & rélative à la forc l'eau qui les fait mouvoir. Le bout des ma qui frappent ſur l'étoffe eſt dentelé ou évid eſpece de crans, de maniere qu'en frappant retournent peu à peu l'étoffe dans les piles ne battent jamais deux fois de ſuite ſur le m endroit des pieces. Les piles doivent être grandes pour contenir les étoffes à fouler : ſi étoient trop petites, l'étoffe ſeroit déchirée le frottement.

On doit ſortir les draps des piles au m quatre ou cinq fois pendant qu'ils foulent, les tirer par les liſieres, 1°. afin d'empêcher ne s'y faſſe de faux plis qui, étant conſo par l'effet de la foule ne pourroient plus effacés ; 2°. afin de diſpoſer les draps dan piles de façon à les faire fouler ſur la longu proportionnément à la largeur des *toiles*, & faire acquérir l'exacte feutration, à laquell ne peut parvenir qu'en faiſant rapproche parties dans une proportion meſurée, tant la longueur, que ſur la largeur, & ſans laq on ne peut avoir des draps parfaits.

On doit, pour ce qui concerne la ma de parvenir à cette exacte feutration, être tant en garde contre la négligence & l'igno des foulonniers, que contre la cupidité de tains fabriquans, qui préferent ordinaire quelques aunes de longueur de plus par pi au foulage parfait dont on vient de parler. ſans doute par cette conſidération que les

urs des pieces ont été fixées par pluſieurs ré-
nens.

La foule ſe fait avec de l'eau chaude, où l'on
it diſſoudre du ſavon.

La plupart des foulons ſe ſervent d'abord
rine, enſuite de terre graſſe, qu'on nomme
e à foulon, & en dernier lieu de ſavon que
a fait diſſoudre dans l'eau chaude; mais le
lleur ſeroit de ſe ſervir uniquement de ſa-
.

On fait uſage de l'urine le moins qu'il eſt poſ-
e, parce que la portion âcre qui ſe trouve
s cette liqueur, quoique mêlée de parties
onneuſes, durcit la laine des draps. Il y a
endant des circonſtances où il eſt très-à-pro-
de s'en ſervir; telles ſont celles des ſaiſons
les huiles fermentent; car dans ce dernier
, la terre à foulon ſeule n'a pas aſſez de force
d'activité pour les faire parfaitement ſortir
draps. On a remarqué que vers les mois
Février & de Mars, tems auquel les oliviers
rent dans leur ſève, & dans les mois de Juil-
& Août, lorſque les chaleurs ſont fortes, &
les huiles fermentent, elles tiennent beau-
p plus fortement dans les draps; alors on
t ſe ſervir d'urine, ſi la terre ou le ſavon ne
oyent pas parfaitement les toiles des draps.

Un drap de couleur, de quarante-cinq aunes
environ, doit être mis en la maniere ordi-
re, dans les pots ou piles des moulins à fou-
, ſans le faire auparavant tremper dans l'eau,
me on a coutume de faire en pluſieurs en-
its.

Pour fouler cette *pilée* de drap, il faut quin
livres de ſavon, dont d'abord on n'en d
faire fondre que huit livres dans deux ſea
d'eau bien chaude, enſorte pourtant qu'on
puiſſe ſouffrir la main; puis la jetter peu à p
ſur le drap en le mettant dans la pile, & le fa
ainſi fouler pendant deux heures; après quo
faut l'en tirer pour le *lizer*, c'eſt-à-dire, le ti
par les lizieres ſur ſa largeur afin de le b
étendre.

Il faut auſſi-tôt après remettre ce drap d
la même pile, ſans pourtant y mettre de n
veau ſavon, & l'y laiſſer encore fouler de
heures; après quoi il le faut retirer pour le fa
bien tordre à la cheville, afin d'en exprimer
faire ſortir toute la graiſſe, & l'ordure qui po
roient être dedans.

Après cette ſeconde foule, il faut faire f
dre les ſept livres de ſavon qui reſtent, d
deux ſeaux d'eau chaude, ainſi qu'il a déja
dit, que l'on jettera à quatre différentes fois
le drap, & peu à peu, en obſervant de le ret
de la pile de deux en deux heures pour le lizer
nouveau; & quand on s'appercevra que le d
ſera ſuffiſamment foulé & qu'il aura acquis aſſez
force ſuivant ſa qualité, il le faudra faire
gorger tout-à-fait à l'eau chaude, en le laiſ
dans la pile juſqu'à ce qu'il ſoit entiérem
net.

A l'égard des draps blancs, comme ils foul
plus facilement, & en moins de tems que c
de couleur, il faudra retrancher un tiers d
doſe du ſavon.

La foule des autres étoffes de laine qui ſe fait
favon, ſe pratique à proportion comme celle
draps.

La façon de préparer les draps & autres étoffes
dégrais & au *foulage*, peut être perfection-
, ainſi qu'il eſt dit dans un nouveau mémoire
les manufactures de draps, ſi les moulins à
lons ſont ſitués ſur des rivieres abondantes,
dans des endroits dans leſquels on puiſſe mé-
er des *trempoirs*, pour y mettre tremper les
ps en toile pendant 5, 6, 7 ou 8 jours.

La dépenſe pour établir des trempoirs à la
tée des foulons, eſt très-médiocre, ſi l'eau
e local le permettent. Il ne s'agit que d'en-
ndre des pieux dans la riviere un eſpace de
toiſes de longueur, ſur deux ou trois de
geur; & de nétoyer exactement le fond de ce
al pour en ôter la vaſe, les pierres & les ra-
es des arbres, afin que ce fond ſoit aſſez uni
ur que les draps ne puiſſent être accrochés ni
hirés. On met les pieces de draps dans ces
mpoirs, on les y aſſujettit bien, & on les y
ſe pluſieurs jours. Il réſulte de cette opéra-
n deux avantages inconteſtables; le premier
une partie de la graiſſe, de la colle & autres
etés les plus groſſieres eſt emportée par l'eau
urante, qui paſſe continuellement ſur les toi-
; & le ſecond que la laine de la chaine, &
le de la trame étant mouillées, s'ouvrent, de-
nnent plus molettes & conſéquemment mieux
poſées à être nétoyées & feutrées, ce qui for-
les deux points eſſentiels pour la perfection

de la draperie. De plus il faut un ſixieme tems de moins pour les fouler, enſorte que c que pile du moulin peut fournir une ſixie partie d'ouvrage de plus, & produire au p priétaire des moulins à peu près une augm tation d'une ſixieme partie du revenu ordina On voit avec regret que cette méthode ſui en pluſieurs grandes & belles manufactures Royaume, n'eſt point établie dans d'autres elle pourroit l'être très-facilement.

On ajoute avec ſuccès à cette façon de p parer les draps, celle de les entaſſer les uns les autres après qu'ils ont trempé pendant tems ſuffiſant, & qu'ils ſe ſont égoutés & les tenir enſuite exactement couverts pend 5, 6, 7 ou 8 jours, avec une groſſe couvert de laine, juſqu'à ce qu'ils ſoient échauffés, pas à la vérité au point de brûler ni de noir mais au point de les trouver effectivement chau lorſqu'on y met la main.

Cette préparation n'eſt ſuſceptible d'aucun convénient, excepté pour les draps fabriqués couleurs mélangées, dont les nuances, foibl tendres, ou de fauſſe teinture pourroient endommagées par la chaleur dont on vient parler; elle ſe peut pratiquer ſûrement ſur couleurs ſolides, & ſur les laines en blanc, a qu'on le fait à la manufacture des Gobeli cette opération ouvre de plus en plus les lain prépare les toiles des draps à être mieux dégr ſées, & elle les rend très-diſpoſées à être par tement feutrées & liées par la foule.

'effet des fouleries eſt donc double ; c'eſt
le dégraiſſer l'étoffe à fond, & 2°. de la
rer plus ou moins. On y bat *à la terre*, &
bat *à ſec*. On y bat l'étoffe enduite de terre
e qui eſt propre à ſaiſir tous les ſucs onc-
x, & on aide ce travail par un robinet
i. L'étoffe ſe dégorge par ce moyen à di-
es repriſes de ſa terre, de ſes taches, de ſon
e, des impuretés de ſa teinture, & de la
de parchemin bouillie dont les fils de la chaî-
nt été enduits pour être plus gliſſants à la
ique. Après ce premier dégorgement dont
aines étamines délicates n'ont pas beſoin, les
es ſont plus ou moins *foulées à ſec*, & dra-
à la *légere* ou *foulées en fort*, c'eſt-à-dire
ement, ſuivant l'intention qu'on a de les
r plus raſes ou plus enflées. Les pilons par
s chocs inſinuent fortement les poils de la
ne dans ceux de la chaîne, & arrêtent mieux
s l'intérieur de l'étoffe ceux qui ayans un
eurs bouts par dehors ſerviroient à la velou-
C'eſt l'opération de la foulerie qui donne
prement aux draperies la conſiſtance, les
ps de maillet produiſans ſur l'étoffe l'effet
outer le mérite du feutre à la régularité du

y a à Paris une communauté de maîtres
ons & pareurs de draps, dont les premiers
its ſont du 18 Mai 1443, comme il paroit
les lettres-patentes du Roi Louis XII, du 24
1467, où ils ſont rappellés, réformés &
firmés quant aux articles qui n'y ont point
changés.

Les maîtres foulons n'ayant depuis ce tem obtenu aucunes lettres-patentes de confirmat des Rois ſucceſſeurs de Louis XII, en obtinr du Roi Henri IV, en date du 22 Février 16 par leſquelles leſdits ſtatuts furent continués confirmés malgré le laps de tems, dont en t que beſoin ſeroit Sa Majeſté les a relevés.

Ces dernieres lettres patentes auſſi-bien c celles de Louis XII, furent enregiſtrée le Juin ſuivant au neuvieme regiſtre des bannie du Châtelet.

Suivant ces ſtatuts la communauté eſt c duite & gouvernée par quatre jurés & gard dont deux ſont élus chaque année, & il eſt p mis à chaque maître de tenir deux appren obligés pour trois ans, ſauf à eux s'ils le v lent d'en prendre encore un dans la derni année de l'apprentiſſage des deux autres. Il a aujourd'hui à Paris qu'environ vingt maît de cette communauté.

FOURBISSEUR. Le fourbiſſeur eſt celui fourbit les épées, qui les monte, & qui vend.

L'épée eſt compoſée d'une lame, d'une gard d'une poignée & d'un pommeau, à quoi l' peut ajouter la tranche de la garde, le fourrea le crochet & le bout.

La *lame* eſt un morceau d'acier qui a de tranchans, deux plats, une pointe & la ſoie.

Le tranchant (en terme d'eſcrime, le *vrai tr chant*) eſt la partie de la lame avec laquelle ſe défend; c'eſt celui qui eſt du côté gauche la lame, quand on a l'épée placé dans la ma

e *faux tranchant*, eſt celui dont on fait ra-
ent uſage, & qui eſt du côté droit de la
e.
e tranchant ſe diviſe en trois parties qu'on
elle le talon, le foible, & le fort.
e *talon* eſt le tiers du tranchant le plus près
la garde.
e *foible* eſt le tiers du tranchant qui fait l'ex-
nité de la lame.
e *fort* eſt le tiers du tranchant qui eſt entre
oible, & le talon.
e *plat* eſt la partie de la lame qui eſt entre
deux tranchans,
a pointe eſt la partie de la lame avec laquelle
perce l'ennemi.
a *ſoie* eſt la partie de la lame qui enfile la
le, la poignée & le pommeau.
a *garde* eſt une eſpece de coquille qui garan-
a main.
a *poignée* eſt la partie de l'épée avec laquelle
la tient.
e *pommeau* eſt la partie à l'extrémité de la-
le on rive la ſoie, & où elle eſt attachée.
y a des maîtres fourbiſſeurs qui ne s'appli-
nt qu'à la fabrique des fourreaux; d'autres
ne font que des montures, & d'autres qui
ntent les épées, c'eſt-à-dire, qui y mettent
arde, & la poignée.
e bois qui ſert à la monture des fourreaux
re de Villers-Cotterets; on n'y emploie gue-
ue du hêtre qu'on achete en feuilles de qua-
pouces de large, & de deux ou trois lignes

d'épaiſſeur, & qu'après avoir dreſſé avec
rapes, on coupe le long d'une regle avec
couteau pour les réduire & partager en une l
geur convenable à la lame qui doit y être enf
mée : ces feuilles de hêtre ſe vendent ordinai
ment au cent.

On n'emploie point d'autre moule pour fa
ces fourreaux que la lame même de l'épée
laquelle on place d'abord le bois, qu'on couv
enſuite de toile, & enfin d'un cuir bien pa
qu'on coud par deſſus, après avoir collé le to
enſemble. On met un bout de métal à la point
& un crochet au haut.

Les fourbiſſeurs de Paris ne forgent point
lames qu'ils montent ; ils les tirent d'Allemagn
de Franche-Comté, de S. Etienne en Fore
ces dernieres ne ſervent que pour les troupe
celles d'allemagne ſont les meilleures, & les pl
eſtimées, celles de Franche-Comté tiennent
milieu, elles ſe vendent toutes au cent, à
groſſe, à la douzaine, ou à la piece.

Pour monter une épée on commence par
mer la *ſoie* de la lame, afin de la proportionn
au trou qui eſt pratiqué à la garde, à la poigné
& au pommeau ; enſuite on enfile la ſoie dans
trous de ces trois parties, & on aſſujettit la p
gnée, en mettant entr'elle & la ſoie de petit
écliſſes de bois d'hêtre.

Après ces opérations on fixe le pommeau ſ
la poignée, en rivant le bout de la ſoie ſur
petit trou du pommeau. Il y a des épées qua
rées, il y en a de plattes, d'autres à trois qua
res, de longues, de courtes.

n faiſoit autrefois uſage d'une eſpece d'épée, mée *eſpadon*, c'étoit une large épée qu'on it à deux mains & qu'on tournoit ſi vîte n en étoit toujours couvert.

es épées dans les premiers tems de la troiſie- race de nos Rois, étoient larges, fortes & e trempe convenable, pour ne point ſe caſſer es caſques & ſur les cuiraſſes; on a vu de épées qui peſoient juſqu'à cinq livres, ce pourroit peut-être rendre moins incroyable, Ducange, les hiſtoires de ces guerriers des ſades qui d'un coup d'épée fendoient un me en deux.

es maîtres fourbiſſeurs forment à Paris une munauté: ils ſont qualifiés de maîtres *jurés biſſeurs & garniſſeurs d'épées, & bâtons au d'armes.* Leurs anciens ſtatuts confirmés par ri II, furent renouvellés ſous le regne de rles IX: les lettres de confirmation & re- vellement du mois de Mars 1666, les qua- nt des titres dont on vient de parler.

es maîtres de cette communauté peuvent r, argenter, damaſquiner, & ciſeler les mon- s & garnitures d'épées & autres armes; me auſſi y faire & mettre des fourreaux: ils aujourd'hui à Paris au nombre de deux quarante.

es armes qu'ils ont droit de fourbir, mon- garnir & vendre ſont les épées, les lances, dagues, les hallebardes, épieux, maſſes, per- anes, haches, enfin tous autres bâtons ma- les à la main ſervans audit fait d'armes.

Quatre jurés dont deux ſont élus tous les ans

veillent à l'obſervation des réglemens & doiv
faire les viſites deux fois le mois. C'eſt aux ju
qu'il appartient de donner le chef-d'œuvr
ceux qui aſpirent à la maîtriſe, & d'appeller q
tre *bacheliers*, de ceux qui ſont les derniers
tis de jurande, pour juger ſi le chef-d'œuvre
recevable.

Nul n'eſt reçu au chef-d'œuvre qu'il n'ait
apprentiſſage, de cinq ans chez les maîtres
Paris ; les apprentifs des autres villes y peuv
néanmoins être reçus en juſtifians de trois
nées d'apprentiſſage & en le continuant enc
trois autres à Paris.

Aucune marchandiſe foraine ne peut être ac
tée par les maîtres qu'elle n'ait été viſitée
jurés, & même après la viſite elle eſt ſujette
lotiſſage.

L'article 18 du réglement général du 30 I
cembre 1679, enjoint aux maîtres de cette co
munauté d'avoir leurs forges & fourneaux ſ
lés en plâtre dans leurs boutiques & ſur ru
& leur défend de fondre ailleurs & en d'aut
tems qu'aux heures portées par les ordonnanc

L'arrêt de la cour des monnoies du 10 I
vrier 1676, leur défend de ſe ſervir d'auc
modele d'argent qui ne ſoit au titre ; & ce
du 10 Décembre 1681, leur enjoint d'av
un poinçon qu'ils ſont obligés de faire inſc
per ſur la table de cuivre, qui eſt au gre
de cette cour. Par l'article 13 des lettres-pat
tes du 3 Septembre 1710, il eſt enjoint a
veuves de rapporter leur poinçon au bureau
la communauté, pour y être rompu ; ſauf

à faire marquer leurs ouvrages duement
és, par tel maître qu'elles voudront choiſir.
OURNALISTE. Le fournaliſte eſt l'artiſan
fait les fourneaux de terre qui ſervent aux
s des monnoies pour les affinages & fontes
métaux, aux diſtillations, enfin à tous les
ages d'orfévrerie, de fonderie & d'opéra-
s de chymie.

es fourneaux qui ſe fabriquent à Paris ſe font
de la terre glaiſe ou argille bleue, & des
ns de poterie de grès réduits en poudre groſ-
à peu près comme du ciment ; c'eſt ce
nge que les fournaliſtes appellent *terre à*
et.

uelques perſonnes ajoutent dans cette com-
ion, du mâche-fer : mais cette matiere ne
rien ; elle augmente conſidérablement la
ilité de la terre, & elle rend les fourneaux
moins bon ſervice. Il eſt même défendu
fournaliſtes de s'en ſervir à cet uſage, par
icle 18 de leurs ſtatuts.

orſque le fournaliſte a préparé ſon ciment
oterie de grès, il le mêle avec une ou deux
ie d'argille bleue des environs de Paris, &
n ſépare avec grand ſoin les pyrites qui s'y
uvent, & que les fournaliſtes nomment *fé-*
ine.

On pétrit ce mêlange avec les pieds, le plus
formément qu'il eſt poſſible, en ajoutant de
u juſqu'à ce qu'il ait une conſiſtance mollet-
& qu'il puiſſe ſe pétrir avec les mains ſans y
érer. C'eſt avec cette pâte qu'on fabrique les
rneaux.

On prend une motte de cette terre ainſi r
langée, on la poſe ſur une pierre platte, f
poudrée d'un peu de ſable ou de cendre ta
ſée ; on applatit cette terre pour lui donner u
épaiſſeur convenable & on l'étend de la larg
qu'on veut donner au fourneau ; enſuite
l'arrondit au compas, ou bien on lui donne u
forme quarrée à l'équerre ; cette partie eſt de
née à former le fond du fourneau.

Alors on prend une ſeconde motte de terr
on la pétrit avec les mains & on en forme
rouleau un peu long. On applique ce roule
ſur la piece qui doit ſervir de fond au fournea
& on la ſoude tout autour, en appuyant av
les pouces & les doigts *index* des deux mai
on continue d'appliquer ainſi de ſuite des ro
leaux de terre juſqu'à ce que le fourneau ait
hauteur qu'on deſire. Après cela on ratiſſe av
le bout des doigts l'intérieur & l'extérieur
fourneau, afin d'unir & de lier intimément
différents rouleaux qui ont été appliqués les u
ſur les autres.

Lorſque le fourneau qu'on fabrique doit avo
pluſieurs pieces ; on en ſaupoudre les bords
ſable ou de cendre, afin que la piece que l'
va fabriquer deſſus n'y adhere point ; on con
nue enſuite d'y appliquer des rouleaux de terr
comme nous venons de le dire, & on retré
ou on élargit le fourneau à meſure & ſuivant q
cela eſt néceſſaire. On arrange pareillement
terre avec le bout des doigts pour unir ces no
veaux rouleaux.

Quand le fourneau eſt dans cet état on le lai

er à demi, dans un endroit à l'abri du feu
u ſoleil, afin qu'il ne ſe fende point. Lorſ-
la plus grande humidité eſt diſſipée, on le
avec une palette de bois pour le *corroyer*.
t-à-dire, pour entaſſer la terre & la rendre
compacte.

e fournaliſte doit ſavoir prendre le fourneau
s le degré de ſiccité convenable pour le cor-
er ainſi; lorſqu'il eſt trop mou les coups de
tte le déforment, & lorſqu'il eſt trop ſec,
e font fendre.

Quand le fourneau a été ſuffiſamment battu,
e polit avec une palette de bois unie & pro-
On perce alors les trous & on coupe avec
couteau les endroits où doivent être les por-
Le morceau qu'on a coupé pour faire la
te eſt ſaupoudré de cendre ou de ſable, & on
efourre dans ſon trou après y avoir ſoudé
poignée de la même terre. On laiſſe ſécher
ourneau à l'ombre preſqu'entiérement; &
uite on acheve de le faire ſécher au ſoleil,
avec un peu de feu qu'on met dedans.

orſqu'il eſt entiérement ſec, on le fait cuire
s un four ſemblable à celui de carreleur.

orſqu'on fait cuire les fourneaux, on a ſoin
es diſpoſer de maniere qu'ils ne portent que
trois points; parce qu'en cuiſant, la terre
t ils ſont compoſés prend de la retraite, &
portant ſur peu de ſurface les parties ſe re-
nt ſur elles-mêmes ſans ſe fendre.

our les *creuſets* on ſe ſert de moules de bois
s ou moins grands ſuivant l'ouvrage, & qui
vent avoir la figure de l'ouvrage même. Ces

moules ſe tiennent par une queue ou manc
auſſi de bois, & après qu'on les a ſaupoud
d'un peu de ſable, on les couvre d'une qua
tité convenable de terre bien corroyée, qu'
arrondit enſuite tout autour, & qu'on appla
par deſſous avec la palette. On fait cuire
creuſets dans le même four que les fourneau

Les outils pour la fabrique des ouvrages
fournaliſte ſont en petit nombre. Un maille
ou maſſe de bois à long manche, dont la t
eſt armée de clous, ſert à battre le ciment,
un petit rabot auſſi de bois, ou, plus ſimp
ment, une palette faite d'une douve, ſert à
corroyer & le mêler avec la terre glaiſe.

Les qualités eſſentielles d'un bon creuſet ſo
de réſiſter au plus grand feu, ſans ſe caſſer
ſans ſe fendre; il ne doit rien fournir aux m
tieres que l'on traite dedans, & enfin il ne d
pas être pénétré par ces matieres & les lai
échapper à travers ſes pores, ou à travers
trous qu'elles pratiquent dans les parois & da
le fonds du creuſet.

La matiere la plus propre à former des creuſe
qui réuniſſent dans le plus grand nombre de
les trois conditions que nous venons d'aſſign
eſt une excellente terre glaiſe purifiée de to
terre calcaire, & mêlée d'un peu de ſable. Ce
matiere étant bien préparée, & cuite avec ſoi
prend une dureté conſidérable, & ſes partie
lient par une ſorte de demie vitrification.
terre cuite réduite en poudre, celle des fragm
des vieux creuſets, par exemple, mêlée avec
boi

e argille, fournit un mêlange très-propre à
er de bons creuſets.
grand défaut des creuſets ordinaires eſt
ſuſceptibles de ſe laiſſer entamer, péné-
& percer par certaines ſubſtances, entre
elles le ſalpêtre, l'alkali fixe, le verre de
b ſont les plus connues; enſorte que tenir
tems ces ſubſtances en fonte dans un creu-
c'eſt lui faire ſubir l'épreuve la plus propre
n faire juger de ſa bonté.
s petits pots de grès dans leſquelles on
rte à Paris le beurre de Bretagne, & les
ets d'Allemagne à trois cornes, ont été re-
us pour être les meilleurs de tous les creu-
Ils contiennent le verre de plomb en fonte
ant un peu de tems ſans le laiſſer échapper
vers leurs pores.
s fournaliſtes ne ſont point du corps des
rs de terre; ils forment à Paris une très-
communauté qui a été créée en corps de
iſe & jurande, & ſoumiſe à la juriſdiction
cour des monnoies par édit, du mois d'A-
1701 en exécution de cet édit, la cour des
noies fit, le 31 Mai ſuivant, des ſtatuts par
els le nombre des maîtres eſt fixé à dix, &
des jurés à deux, qui doivent être élus au
iet, en préſence du procureur-général de
ur. Ces jurés doivent faire les viſites à jours
ures non prévus, & peuvent réquérir lorſ-
s le jugent à propos l'aſſiſtance des huiſſiers
cour.
apprentiſſage eſt de cinq ans, & le ſervice
les maîtres après l'apprentiſſage eſt de trois

autres années. Les brevets doivent être en
giſtrés au greffe de la cour des monnoies,
ſur le regiſtre de la communauté. Les apprenti
compagnons, fils de maîtres, ne peuvent al
travailler chez les potiers de terre, ou ch
d'autres maîtres que ceux de leur communau
Les maîtres doivent avoir deux marques, inſc
pées ſur une table de cuivre au greffe de la co
des monnoies, pour en marquer leurs ouvrag
Les maîtres ou les veuves ne peuvent affern
leur privilége, à peine de déchéance & de de
cens livres d'amende.

Il eſt défendu aux maîtres de vendre des fo
neaux & des creuſets propres aux fontes des m
taux & aux diſtillations, qu'à des perſonnes q
ont le droit de faire ces ſortes d'ouvrages, ou av
permiſſion obtenue par écrit des magiſtrats
la cour des monnoies.

Outre les fourneaux de toute eſpece, les m
tres fournaliſtes ont ſeuls le droit à l'excluſi
des potiers de terre, de faire toutes ſortes
creuſets, mouffles, aludelles, chappes, cont
cœurs, cheminaux, alambics, coupelles, ling
tieres, capſules, cornues & autres uſtenſiles ſ
vant pour l'uſage des orfévres, fondeurs, ap
thicaires, diſtillateurs, chymiſtes & autres p
ſonnes qui ont droit de s'en ſervir.

Ces ſtatuts ont été confirmés par lettres-pate
tes du mois d'Août 1701, regiſtrées à la co
des monnoies le 13 du même mois.

FOUREUR : *voyez Pelletier.*

FRIPIER. Le fripier eſt le marchand & o
vrier qui fait profeſſion d'acheter, vendre,

ommoder de vieux meubles & de vieux ha-

a communauté des fripiers de la ville de
s, n'a point de ſtatuts plus anciens que ceux
lui furent dreſſés ſous le regne de François
nier, & approuvés par lettres-patentes de ce
ce, du mois de Juin 1544.
Henri II, au mois d'Avril 1556, Charles IX,
Mai 1561, & Louis XIII, en Septembre
8, leur accorderent auſſi des lettres-patentes
ant confirmation de leurs premiers ſtatuts.
nfin en 1664 ſous le regne de Louis XIV,
ſtatuts furent réformés en pluſieurs articles,
onfirmés en ce qui n'avoit pas eu beſoin
orrection. Le vu de ces derniers ſtatuts expé-
par le lieutenant-civil, & le procureur du Roi,
conſéquence de l'arrêt du conſeil du 8 Juillet
4 & du 24 Août de cette même année, &
régiſtrement des lettres-patentes en Parlement
du 9 Février 1665.
es apprentifs doivent être obligés pour trois
, & doivent encore ſervir les maîtres trois
es années après leur apprentiſſage : au bout
ſix années ils peuvent être reçus à la maî-
; mais ſeulement après avoir fait le chef-
uvre, & avoir payé les droits.
eſt permis aux maîtres marchands fripiers
vendre & acheter, troquer, & échanger tou-
ſortes de meubles, hardes, linges, tapiſſe-
, étoffes, dentelles, galons, paſſemens, man-
ns, fourures, ouvrages de pelleterie, cha-
ux, ceintures, épées, éperons, baudriers,
vre, étain, fer, vieilles plumes en balle, ou-

vrages neufs & vieux de menuiſerie, & tou
autres ſortes de marchandiſes vieilles & neuv
& non revendiquées.

Chaque maître doit tenir bon & fidele re
tre de toutes les hardes tant vielles que neu
qu'il achete, avec le nom de celui de qui il
a achetées ; il doit même prendre des répond
en certains cas ; le tout afin que pour les vie
hardes on puiſſe être ſûr qu'elles n'ont point
volées, & pour les meubles, habits neufs
ouvrages de menuiſerie pareillement neufs
puiſſe apparoître qu'il ne les a pas faits lui-
me, ou fait faire par des ouvriers à lui, n
qu'il les a achetés des marchands tapiſſiers, n
tres tailleurs, & menuiſiers, à qui ſeuls il
partient de travailler en neuf de ces ſortes d'
vrages, & marchandiſes.

Les fripiers peuvent toutefois faire eux-
mes, ou faire faire par leur apprentifs, com
gnons ou autres, toutes ſortes d'habits ne
d'étoffes de laine, poil, & ſoie, pour homm
pour femmes & petits enfans, ſans meſure
taine, pourvu que leſdits habits ne paſſent
le prix de dix livres chacun.

Ils ont pareillement permiſſion d'acheter
marchands merciers, & drapiers toutes ſor
de coupons de ſerges, draps, paſſemens, d
telles, galons, &c. & de les revendre, pou
que ces reſtes achetés ou vendus n'excédent
cinq aunes chacun.

Les maîtres fripiers ſont actuellement à P
au nombre de plus de ſept cens.

FRUITIER. Le fruitier eſt celui qui vend

s. Son art principal eſt de bien conſerver
ruits, afin de les faire paroître en quelque
nouveaux, par le grand éloignement de la
n où on les recueille d'ordinaire. Il choiſit
mettre ſon fruit un lieu ſec, ni trop froid,
op humide, dont les croiſées ſoient tournées
nidi, & fermées exactement par de doubles
is & de bons rideaux. L'uſage le plus ordi-
eſt de mettre les fruits ſur des tablettes,
eue en haut, ſans qu'ils ſe touchent, & en
t ſoin de mettre les poires ſur le côté. La
ſe du pied des arbres, ſechée au ſoleil &
e, & ce qu'il y a de mieux pour poſer le
deſſus, & l'empêcher de contracter aucun
vais goût.

our conſerver de belles poires très-long-tems,
t les cueillir lorſque le ſoleil a paſſé deſſus,
ec les précautions ſuivantes. On paſſe en-
e fruit & l'œil où tient la queue, un fil que
noue à doubles nœuds, & avec des ciſeaux
oupe la queue au-deſſus du nœud. La poire
t détachée, on la poſe dans un cornet de
er, la queue en haut; on fait tomber une
te de cire à cacheter ſur le bout coupé de
ueue : on fait paſſer le fil par l'ouverture de
ointe du papier, enſorte que le fruit demeure
endu dans le cornet : on ferme la pointe du
et avec de la cire molle : on ſuſpend enſuite
à une ſolive & dans un lieu ſec & tempé-
cette même méthode réuſſit auſſi très-bien
r les fleurs.

es raiſins ſont du nombre des fruits que
voit quelquefois conſervés dans une ſaiſon

très-avancée. Comme en général tout l'art pc
conſerver les fruits, eſt de les garantir le pl
exactement qu'il eſt poſſible du contact de l'a
qui donne lieu à la fermentation, on couc
les grappes de raiſin dans un tonneau ſur
lit de ſon, ſans les ſerrer, ni les mettre l'u
ſur l'autre. Sur cette couche de grappes,
met un nouveau lit de ſon ou de cendres,
ainſi alternativement juſqu'au haut du tonne
que l'on bouche enſuite, de maniere que l'
n'y puiſſe pénétrer; le raiſin ſe peut conſer
ainſi très-ſain pendant tout l'hiver. Si on v
lui faire reprendre ſa fraicheur, il n'y a q
couper le bout de la branche de la grappe,
la faire tremper dans du vin, comme on
tremper un bouquet dans l'eau; obſervant
mettre les raiſins blancs dans du vin blanc,
les rouges dans du vin rouge; l'eſprit de vi
comme plus volatil, eſt encore plus propr
leur faire reprendre ce qu'ils auroient perdu
leur qualité.

Les fruitiers de la ville de Paris ſont en co
munauté, & ont des ſtatuts dès l'an 1412,
nouvellés en 1499., & confirmés par He
IV. en 1608, & par Louis XIII. en 1612.

Les Rois dans leurs lettres-patentes, le
donnent la qualité de maîtres marchands
fruits égruns & ſavoureux; cela s'entend, nc
ſeulement de toutes ſortes de fruits, comme p
res, pommes, ceriſes, marons, citrons, gre
des, oranges, &c. mais cela comprend enc
les œufs, le beurre, le fromage, &c. que
fruitiers ont permiſſion de vendre.

ette communauté a cinq maîtres jurés qui ſe uvellent tous les deux ans, & qui ſont inſ- par le procureur du Roi, entre les mains uel ils prêtent ſerment.

haque maître ne peut avoir qu'un apprentif pprentiſe à la fois: on ne peut être reçu re ſans avoir fait apprentiſſage de ſix ans.

y a auſſi des maîtreſſes dans cette commu- é; c'eſt pourquoi il s'y fait des apprentiſes. 'ordonnance du 28 Mai 1698, fait défenſes us maîtres fruitiers d'être facteurs des mar- ds forains.

n donne auſſi le nom de *fruitier* à quantité auvres gens qui font un petit négoce d'her- s, de légumes, d'œufs, de beufs, de beurre fromages, en conſéquence des lettres qu'on lle lettres de regrat.

n arrêt du conſeil du 29 Février 1694, arge les fruitiers regratiers des droits de vi- que prétendoient ſur eux les maîtres frui- . La communauté de ces derniers eſt com- e aujourd'hui à Paris de trois cens vingt- res ou maîtreſſes.

UMISTE. On appelle ainſi celui dont la pro- on eſt de rechercher & de mettre en œuvre divers moyens qu'on peut employer pour êcher les cheminées de fumer.

a ſituation la plus ordinaire d'une cheminée, d'être placée dans le milieu d'une piece, ſoit ſa longueur, ſoit ſur ſa largeur; de maniere dans la face qui lui eſt oppoſée, l'on puiſſe er quelqu'autre partie eſſentielle de la déco- on, telle qu'un trumeau de glace, une porte

ou une croiſée. On a ſoin auſſi de la plac
ſur le mur de refend, qui eſt oppoſé à la pri
cipale entrée, plutôt que ſur le mur où cet
porte eſt percée. Si par la diſpoſition du lieu,
arrivoit qu'on fût indiſpenſablement obligé
la placer de cette derniere maniere, il faudr
laiſſer un doſſeret de deux pieds entre le char
branle de cette même porte, & l'un des jam
bages de la cheminée. On place quelquefois
cheminées dans des pans coupés; mais cette
tuation ne convient qu'à de petites pieces,
ne peut raiſonnablement être admiſe dans la d
coration d'un appartement principal. Une d
principales parties de la conſtruction des chem
nées, conſiſte aujourd'hui dans l'art de condu
re & de dévoyer les tuyaux dans l'épaiſſeur d
murs; de maniere que ſans nuire à la ſolidi
de ces mêmes murs, les languettes & les fau
manteaux de cheminée, ne nuiſent point à
ſimétrie des pieces.

Anciennement on étoit dans l'habitude d'
lever les tuyaux de cheminée perpendiculair
ment, & de les adoſſer les uns devant les a
tres à chaque étage; il paroît que dans cet
conſtruction les cheminées devoient être moi
ſujettes à fumer, que celles qui ſont dévoyée
mais on a vraiſemblablement diſcontinué
faire les cheminées de cette maniere, parce qu
les tuyaux ainſi adoſſés les uns ſur les autre
non-ſeulement chargeoient beaucoup les pla
chers; mais auſſi diminuoient conſidérableme
le diametre des pieces des étages ſupérieurs.

Aujourd'hui qu'il ſemble que l'art ſoit parv

à ſurmonter toutes les difficultés, l'on dé-
d'une part les tuyaux ſur leur élévation
altérer la conſtruction, & de l'autre quand
as le requiert, on les incline ſur leur plan.
partie eſſentielle de la conſtruction d'une
ne cheminée conſiſte encore à donner au
r une profondeur convenable qui doit être
viron vingt-quatre pouces.
a meilleure conſtruction des cheminées, quant
matiere eſt de faire uſage de la brique po-
de plat, bien jointe de plâtre & garnie de
ons à moins qu'on ne puiſſe les conſtruire
pierre de taille ainſi qu'on le pratique dans
naiſons Royales, dans les édifices publics, &c.
obſervant néanmoins de ne jamais les dé-
er dans les murs mitoyens.
Nos cheminées par leur multiplication & la
ne actuelle de leur conſtruction, ont la plu-
l'inconvénient très-incommode de fumer
vent.
our obvier à cette incommodité, on a em-
vé pluſieurs inventions, comme les éolypi-
de vitruve, les ſoupiraux de Cardan, les
ulinets à vent de Jean Bernard, les chapi-
ux de Sebaſtien Serlio, les tabourins & les
uettes de Padnanus, & de pluſieurs autres
yens plus ingénieux qu'utiles. Il eſt le plus
vent néceſſaire, pour remédier à la fumée,
rendre les cheminées plus profondes, d'en
iſſer le manteau, de changer le tuyau de
mmunication, ou de faire des ſoupapes. Il eſt
ain en général qu'il faut diverſifier les reme-

des ſuivant la poſition des lieux & la cauſe
la fumée ; cependant les ouvriers qui s'oc
pent de cet objet, n'ont pour l'ordinaire qu'u
routine aveugle qui les dirige dans leurs opé
tions. Cet art devroit être uniquement du r
ſort d'architectes éclairés par les lumieres d
phyſique.

Il eſt quelquefois bien difficile de déterm
préciſément ce qui peut faire fumer une c
minée, parce que cela dépend d'une infinité
circonſtances & de cauſes, quelquefois ſi éloign
& ſi peu apparentes, qu'on ne s'aviſe guere
les ſoupçonner.

Les cauſes extérieures les plus ordinaires ſo
ſi une cheminée eſt placée dans la direction
pluſieurs vents, ou ſi elle reçoit ces mêm
vents réflèchis par la proximité des bâtimen
ou enfin ſi elle eſt placée dans une poſition
recevoir long tems le ſoleil.

La meilleure conſtruction eſt inſuffiſante p
prévenir l'inconvénient de la fumée lorſqu'u
cheminée ſe trouve placée dans les poſitions d
nous venons de parler.

Les cauſes intérieures qui peuvent faire fum
une cheminée ſont, ſi elle eſt trop large
trop étroite à proportion de ſa hauteur, ſi
foyer n'eſt pas ſuffiſamment profond, ou ſi
portes & les fenêtres de la chambre ferm
avec trop d'exactitude.

Il ſera facile de ſentir tout ce que nous
nons de dire, ſi l'on fait attention à ce qui
paſſe lorſque l'on fait du feu dans une chem
née.

n doit regarder une cheminée comme un neau, ou comme un poële qui a deux par- diſtinctes : ſavoir, le tuyau par où s'échappe mée, & le foyer qui eſt l'endroit où l'on e les matieres combuſtibles.

orſqu'on allume du feu dans le foyer, il ie l'air qui ſe trouve renfermé dans le u ; la fumée trouvant moins de réſiſtance cette partie, s'éleve dans le tuyau ; elle d'ailleurs conduite à s'y élever par le cou- d'air qui ſe forme, & qui tend à ſe porter le tuyau où l'air eſt raréfié. Lorſqu'on eſt ès du feu, on s'apperçoit facilement de ce ant d'air, par le froid ſingulier qu'on reſ- dans les parties du corps oppoſées au feu. s'en apperçoit encore en laiſſant tomber de- la cheminée quelques corps très-légers, tels de petites parcelles de laine ou de cotton és. Ils ſont ſur le champ pouſſés dans le feu l'air de la chambre qui ſe porte vers la che- ée.

'après cela, il eſt facile de concevoir qu'il fumer, par exemple, dans une petite cham- , ſur-tout lorſqu'elle eſt exactement fermée, u'on ne peut s'y garantir de la fumée qu'en rant un peu une porte ou une fenêtre, afin faciliter un courant d'air qui puiſſe emporter lui la fumée dans la cheminée.

ans cette précaution, l'air de la chambre ſe ivant raréfié par la chaleur, devient inca- le de ſurmonter le poids de l'air du dehors. r extérieur alors rentre par la partie ſupé-

rieure de la cheminée, & fait refluer avec
la fumée qui s'oppoſe à ſon paſſage.

Les cheminées dont le foyer eſt profond &
manteau fort bas, approchent davantage de
conſtruction des poëles, & ſont par conſéquen
beaucoup moins ſujettes à fumer que les ch
minées très-élevées, & où le courant d'air d
vient moins rapide.

Voilà a-peu-près tous les principes généra
qu'on peut donner ſur la meilleure conſtructi
des cheminées, & pour remédier aux défa
de celles qui ſont ſujettes à fumer.

GAI

AINIER. Le Gaînier eſt l'artiſan qui
que des gaînes. Les ouvrages que font les
res gaîniers, ſont des écritoires, des boîtes,
écrins, des fourreaux d'épées & de piſtolets,
etits coffres & des porte-feuilles. Ils travail-
auſſi à faire des flacons, des bouteilles, &
es pareils ouvrages de cuir bouilli.
a gaîne ſe fait avec des mandrins de la for-
de l'inſtrument auquel on deſtine la gaîne.
ajuſte à la lime & à la rape, des écliſſes
ces mandrins, de la figure, longueur, lar-
, épaiſſeur, concavité ou convexité con-
ables : on double ces écliſſes en dedans de
er ou de parchemin colorés, & quelquefois
offe : on les fixe enſemble avec de bonne
e-forte ; on les couvre en deſſus d'un par-
min ſur lequel on colle de la peau de cha-
, de la rouſſette, du chien de mer, &c.
dant tout ce travail, on tient le mandrin
e les écliſſes, & les écliſſes fixées l'une contre
tre & ſur le mandrin, par des cordes bien
ées, qu'on ne détache que quand on eſt aſſûré
les écliſſes tiennent fortement enſemble ;
t alors qu'on applique la couverture à la
ne ou à l'étui. Cet art qui ne paroît rien,
qui en effet eſt peu de choſe en lui-même,
nande une propreté, une habileté, une main
uvre & une habitude particulieres : il y a

peu de commerce de détail plus étendu que c
de la gaînerie.

Les Gaîniers de la ville de Paris ſont quali
par leurs ſtatuts, maîtres Gaîniers-Fourrel
& ouvriers en cuir bouilli. Leur Corps
érigé en Jurande dès l'an 1323 ; mais ce n
proprement que par les réglemens du 21 S
tembre 1560, donnés ſous le regne de Fr
çois II, que leur communauté a reçu ſa
niere perfection.

Suivant les ſtatuts des Gaîniers, aucun
peut être reçu maître, s'il n'a fait un appr
tiſſage de ſix ans chez un maître de Paris,
fait chef-d'œuvre, tel qu'il lui a été pref
par les jurés de la communauté. Ceux qui
appris le métier de Gaînier dans quelque v
de France ne peuvent être reçu maîtres
Paris, s'ils n'ont auparavant ſervi les maî
de cette ville l'eſpace de quatre années, &
chef-d'œuvre de même que les autres appren

Les fils de maîtres ſont diſpenſés du chef-d'
vre, & peuvent être admis à la maîtriſe a
une légere expérience, pourvu qu'ils aient ap
leur métier pendant ſix ans chez leur pere,
autre maître de la communauté.

Tous ceux qui ſe font recevoir maîtres,
vent faire choix d'une marque pour marquer le
ouvrages ; l'empreinte de laquelle doit être n
ſur la table de plomb gardée à la chambre
Procureur du Roi au Châtelet de Paris.

Enfin les marchandiſes foraines concern
l'état de Gaînier, qui viennent à Paris pou

vendues, doivent être vues & visitées, lors
eur arrivée par les jurés Gaîniers, & ensuite
ies entre les maîtres. On compte actuelle-
nt à Paris environ cent vingt-quatre maîtres
niers.

GALONNIER. Le galon est un tissu étroit
se fabrique avec l'or, l'argent, la soie &
lquefois avec le fil seul. On donne le nom
Galonniers à ceux qui s'occupent de cette
ique, qui ne differe en rien d'essentiel de
e du ruban que l'on fait avec les mêmes
ieres; aussi les galonniers sont-ils de la même
mmunauté que les rubanniers-frangers. *Voyez*
annier.

our empêcher que les particuliers ne soient
osés à acheter du galon faux pour du fin, le
par sa déclaration du 21 Mai 1746, por-
réglentent pour la fabrication des galons, &c.
éfendu de mêler des traits, lames ou filés
& d'argent faux ou autres métaux avec l'or
argent fins, à peine de galeres pour neuf ans.
Majesté a défendu pareillement aux Galon-
s & autres fabriquans, d'emploier du trait
& d'argent faux, filé sur soie, à peine de
s ans de galeres : la soie étant expressément
rvée pour filer le trait d'or & d'argent fins.
st seulement permis aux Galonniers d'em-
yer le fleuret, la filoselle & la galette pour la
ne des galons faux, & la soie crue pour la
ne & le liage des glans & autres enjolive-
ns desdits galons; à la charge cependant par
fabriquans de galons en faux, d'y inférer
s la chaîne & dans toute la longueur des

deux liſieres, un fil ou filoſelle rouge qui ſ
apparent, en quelque endroit qu'on coupe l
dits galons, pour ſervir de marque diſtinct
du faux d'avec le fin.

Cette déclaration a été adreſſée à la Cour
Monnoies, qui l'a enrégiſtrée le 18 Juin 17

GANTIER. Le gant eſt une eſpece de vê
ment d'hiver, deſtiné à garantir les mains
froid; on en porte néanmoins dans toutes
ſaiſons, & les femmes ſurtout ne peuvent gu
s'en paſſer. Les gants ſe font de peaux d'anima
paſſées en huile ou en mégie : telles que celles
chamois, de la chevre, du mouton, de l'agnea
du daim, du cerf, de l'élan, &c. *voyez C*
moiſeur & Mégiſſier. On fait auſſi des gant
l'aiguille & ſur le métier avec la ſoie, le fil
laine, le cotton, &c. *voyez Bonnetier.* Il y
a de velours, de ſatin, de taffetas, de toile
d'autres étoffes.

Le gantier ne prépare point les peaux
doit ſeulement s'attacher à faire un bon ch
dans l'achat qu'il en fait, ſur-tout lorſque
partie de peaux qu'il achete eſt conſidérable.

Le gantier commence par faire parer les pea
S'il veut, par exemple, couper des chevre
en blanc, & que les peaux aient un peu
d'épaiſſeur au dos qu'à la tête, ou ſur les flan
il commence par lever une petite liſiere d
ſeconde peau, à l'endroit qui eſt trop épais
l'aide de ſon pouce & de ſon ongle, il ſui
coupe de cette portion de la peau dans tout
longueur. Par cette opération il la rend d'é
épaiſſeur; c'eſt ce qu'on appelle *effleurer*
m

. Enſuite il a une broſſe de crins rudes, roſſe chacune des peaux du côté de la chair, obſerve de ranger ſes peaux la fleur ſur la r. Il en place un grand nombre ſur une table nettoyée ; enſuite il prend une éponge qu'il pe dans l'eau fraîche, il paſſe cette éponge lus légerement qu'il peut ſur une des peaux. ès cela il prend la peau par les pattes de der- , il la retourne, & l'étend ſur une autre , du côté où elle a été humectée ſur la . Il éponge une ſeconde peau qu'il étend a premiere, chair contre chair. Il en éponge troiſieme qu'il étend ſur la ſeconde, fleur re fleur ; & ainſi de ſuite, un côté humide e peau, toujours ſur un côté humide de la ante, & la chair de l'une toujours contre la r d'une autre.

près cette premiere manœuvre, il roule tou- les peaux, & en fait un paquet rond, ce appelle les *mettre en pompe*. Il les tient dans état juſqu'à ce qu'il ſoit aſſûré que les peaux bu aſſez d'eau. Alors il ouvre le paquet ; il d une de ces peaux qui a conſervé un peu on humidité ; il tire la tête à deux mains & nd, ce qui s'appelle la *mettre ſur ſon large*. ontinue de manier ainſi toute la peau, & mettre ſur ſon large de la tête à la culée, en tirer le plus d'ouvrage qu'il eſt poſſible : l'étendue de la peau qui décidera de la lon- ur des gants.

près qu'il a tiré la peau ſur ſon large, il la ie, la tire *ſur ſon long*, & donne à ſes éta- ns la forme & les dimenſions convenables

(on appelle *étavillons* les grandes pieces
gant coupé). Il renferme ces étavillons
une nape, où ils conſervent encore un peu
leur humidité, juſqu'à ce qu'il puiſſe les dre
Il les aſſortit de pouces & de *fourchettes*.
ſoin de donner à la peau du pouce un peu
d'épaiſſeur qu'à celle de l'étavillon, & un
moins à la fourchette. Il colle ces *fourch*
trois à trois les unes ſur les autres. Les f
chettes ſont de petits morceaux de peaux q
rés qu'on met entre les doigts des gants. I
prend les étavillons obſervant que la fente
milieu détermine la longueur & les autres dim
ſions du gant. La fente eſt d'autant plus lo
que le gant doit être plus large, & les fe
ſuivent l'ordre de celles des doigts de la m
c'eſt-à dire, que la fente du premier au ſec
doigt, eſt un peu moins profonde que cell
ſecond au troiſieme, celle-ci un peu moins
fonde que celle du troiſieme au quatrieme
cette derniere un peu moins profonde que
du quatrieme au cinquieme.

Les enlevures étant faites à une diſtance
portionnée pour placer les pouces, on fai
arriere-fentes, c'eſt-à-dire, les fentes qui
pratiquées aux gants du côté qui trouve fu
main. On replie l'étavillon, on poſe le po
on donne aux doigts leur longueur, on les
file, c'eſt-à-dire, qu'on les rogne avec des ci
pour enlever le ſuperflu de la peau : on poſ
pieces aux *rebras*, qui ſont les parties
peau qui couvrent le bras. On plie le gan
deux, on le garnit de ſes fourchettes, &

nvoie à la couturiere : on cout les gants avec la ſoie, ou avec une ſorte de fil très-fort, 'on appelle *fil à gant*.

Les gants, au retour de chez la couturiere, nt vergettés paire par paire avec une broſſe qui doit être ni dure ni molle : on prend enſuite blanc d'Eſpagne, on en frotte les gants, & en ôte enſuite le ſuperflu en les battant par tems ſec ſur une eſcabelle, ſix paires à ſix res ; juſqu'à ce qu'ils n'en rendent plus. On broſſe de nouveau, & pour lors les gants nt prêts à être gommés. Pour cet effet on fait ſoudre de la gomme dans de l'eau ; on la paſſe travers un linge ; & on la fouette avec des rges juſqu'à ce qu'elle blanchiſſe & s'épaiſſiſſe. iand elle paroit avoir une conſiſtance légere, étend le gant ſur un marbre, on trempe dans gomme diſſoute une éponge fine, & on gom- le gant à toute ſa ſurface : cette opération deſtinée à y attacher le blanc qu'il a reçu. A meſure qu'on gomme, on jette les gants re par paire ſur une petite ficelle tendue. iand ils ſont à moitié ſecs, on les plie en ux, on les dreſſe, on veille à ce qu'il n'y ait int d'endroits où la gomme paroiſſe : on les iforme ſur le large ; on les dreſſe encore, on retend ſur les cordons, d'où on les porte au gaſin.

Lorſqu'il s'agit de mettre des peaux de cha- is *en humide*, on les expoſe ſeulement au ouillard pendant quelques heures, ou on les pend dans un lieu frais.

Il y a un grand nombre de ſortes de gants :

ceux de *cannepin* ſont faits de la ſuperficie dé
qu'on enleve de la peau des agneaux & chevrea
paſſés en mégie, Rome, & pluſieurs autres
les d'Italie nous en fourniſſoient beaucoup
trefois. Nous n'avons plus recours aux Itali
pour cette marchandiſe. Les gants, ſpécialem
ceux de cuirs, qui ſortent des fabriques de Pa
de Vendôme, de Grenoble, de Grace, de Mo
pellier, d'Avignon, ſont très-recherchés;
étrangers les préférent même à ceux d'Eſpa
& d'Italie.

Les gants de Blois ſont de peaux de chevre
bien choiſies, & ſont couſus à l'Angloiſe;
portent le nom de la ville d'où on les tire.
toit autrefois un proverbe, que pour qu'un g
fût bon & bien fait, il falloit que trois royau
y contribuaſſent; l'Eſpagne pour en prépare
peau; la France pour le tailler, & l'Anglet
pour le coudre.

On appelle *gants de caſtor*, ceux qui ſont
briqués avec des peaux de chamois ou de che
parceque cette peau, par le ſecours de l'app
approche de la douceur du poil de caſtor.

Les parfumeurs préparent les *gants glacé*
la maniere ſuivante: ils battent des jaunes d'o
avec de l'huile d'olive; ils arroſent enſuite
mêlange d'eſprit-de-vin & d'eau, & ils y
ſent les gants du côté de la chair; enſuite
reprennent du même mêlange mais ſans eau
ils y foulent les gants pendant un quart-d'he

Les gants ſe parfument aſſez ſimplement;
les tient enfermés bien exactement dans des
tes, avec les odeurs qu'on veut qu'ils prenn

es ſtatuts des maîtres gantiers-parfumeurs,
du mois d'Octobre 1190, ſous le regne
Philippe-Auguſte. Ils ont été renouvellés,
firmés & augmentés par Louis XIV. en Mars
6, par lettres patentes enrégiſtrées au Par-
ent le 25 Mai ſuivant. Ces ſtatuts leur don-
t le titre de *Maîtres & Marchands Gantiers-*
fumeurs. Comme gantiers, il leur eſt permis
faire & vendre toutes ſortes de gants & mi-
es d'étoffes & de peaux: comme parfumeurs,
nt droit de mettre ſur les gants & de débiter
rſes ſortes de parfums & d'odeurs : *voyez*
fumeur ; ils ont auſſi le droit de vendre des
ux lavées, des cuirs propres à faire des gants,
la poudre à poudrer, des pommades dans
uelles ils mettent différentes eſſences pour les
lre plus agréables.

la tête de cette communauté, ſont quatre
tres & gardes jurés, chacun deſquels doit
er deux ans en place; enſorte que tous les
x ans, les deux plus anciens en doivent
ir, & à leur place il en doit entrer deux
veaux.

faut quatre années d'apprentiſſage avant de
venir à la maîtriſe ; avoir ſervi les maîtres
s autres années après l'apprentiſſage en qua-
de garçon ou compagnon, & fait chef-
uvre, excepté les fils de maîtres, qui ſont
us de faire légere expérience. Mêmes privi-
s aux veuves que dans les autres Corps.

a communauté des gantiers, eſt actuelle-
nt compoſée à Paris de deux cent cinquante
tres.

GARANCE. La garance que l'on vend dan le commerce pour l'employer à la teinture, s'a pelle *Garance grappe*; elle eſt ſous la form d'une poudre rougeâtre, d'une odeur un pe forte; elle eſt en quelque ſorte graſſe & onctue ſe, & elle ſe pelotte ſous les doigts lorſqu'o la manie. Tels ſont les caracteres d'une bonn garance: car lorſqu'elle eſt trop vieille, elle pe ſon onctuoſité & elle eſt en poudre ſeche.

Ce n'eſt que par bien du travail qu'on pa vient à amener la garance en cet état, où el ſe conſerve, & peut-être tranſportée par-to où on le déſire. Il faut cueillir les racines d garance, les bien faire ſécher à l'étuve, fa quoi elles ſe gâteroient, ſe corromproient & n ſeroient plus bonnes en teinture. On les pulv riſe enſuite au moulin, après quoi on paſſe cet poudre dans des tamis pour la *rober*, c'eſt-à-dir enlever l'épiderme qui recouvre les racines, qui n'eſt propre qu'à altérer la couleur rouge d la garance, qui eſt inhérente pour la plus gra de partie dans l'écorce des racines; ces dive procédés de l'art ſont aſſez importans, pour êt expoſés avec quelques détails.

Les racines de garance, ſuivant l'expérien qu'on en a faite, étant employées toutes verte débarraſſées ſeulement de la terre, donnent u très belle couleur rouge; & on obtient auta de couleur & plus belle avec moitié moins racines, que lorſqu'elles ſont deſſéchées & rédu tes en poudre; mais comme les teinturiers ne ſe trouvent point toujours placés auprès des g rancieres, & qu'il faut tranſporter la garan

s les pays éloignés, on eſt obligé de la faire
ıer & de la pulvériſer. Voici la maniere dont
s'y prend. A meſure que des hommes ren-
ſent la terre avec des hoyaux, les femmes
ſuivent ramaſſent les racines. Si le tems eſt
, que le ſoleil brille, & qu'il faſſe du vent,
es y expoſe pour commencer à les deſſécher;
s comme c'eſt aſſez ordinairement dans l'au-
ıne que l'on fait cette récolte, la chaleur du
il ne ſuffit pas pour les deſſécher parfaite-
ıt, & on eſt obligé de les mettre enſuite à
ıve. Si on ne fait que de petites récoltes de
ance, on peut ſe ſervir de la chaleur du four
uire le pain, pourvu qu'elle n'excede pas 45
o degrés du thermometre de M. de Réaumur.
peut auſſi pratiquer au-deſſus du four un
it cabinet, dans lequel on mettra les racines
ır commencer à leur faire perdre leur humi-
é. Mais lorſqu'on cultive beaucoup de ga-
ce, il faut néceſſairement avoir une étuve,
comme cet établiſſement eſt aſſez diſpendieux,
payſans vendent leur garance à ceux qui ont
étuves.

Les *étuves* peuvent avoir bien des formes diffé-
tes, toutes auſſi bonnes les unes que les au-
s; mais les objets principaux qu'on doit ſe
poſer dans leur conſtruction, ſont de les
re aſſez grandes pour contenir beaucoup de
ance, de rechercher la conſtruction qui peut
nomiſer le plus la matiere combuſtible, &
le où on peut entretenir une chaleur moderée
égale.

Les *étuves* que l'on voit dans les environs de

Lille en Flandre, où l'on cultive beaucoup
garance, different peu des *tourrailles* dont fo
uſage nos braſſeurs pour deſſecher l'orge germ
dont ils font la bierre : *voyez Braſſeur.*

Voici en général ce que c'eſt qu'une étuve
deſſécher la garance.

Il faut imaginer un grand fourneau dans
quel on allume un grand feu, & que ce fou
neau eſt établi au fond d'un ſouterrain ; la fum
& l'air échauffé par la flamme s'élevent dans u
tour à jour établie au deſſus du fourneau,
qui ſe trouve au milieu d'un eſpace formé
entonnoir ou en pyramide renverſée, dont
partie ſupérieure eſt fermée par un plancher
jour, ſur lequel on étend les racines de garanc
ce plancher ſe trouve donc placé au deſſus
cette tour, qui reçoit l'air échauffé & la fum
qui, paſſant à travers les trous, ſe répande
d'abord dans cet eſpace en forme d'entonnoir q
l'entoure ; mais s'élevent enſuite à travers
trous du plancher qui le recouvre, & dans le
paſſage deſſechent les racines de garance qui rep
ſent deſſus.

Au plancher ſupérieur de cette eſpece de cha
bre, où l'on met ſecher la garance, ſont d
trous fermés avec des tôles, & que l'on ouv
à volonté pour laiſſer échaper la fumée lorſqu'e
eſt trop abondante. On étend ſur les carrea
du plancher inférieur, qui ſont percés d'u
multitude de petits trous, la garance à l'épaiſſe
d'un pied & demi : on entretient une chale
égale, & on remue les racines de tems en tem
parceque celles qui ſont ſur la ſurface du tas

hauffent point comme celles qui touchent le
ıcher, & de cette maniere on les fait ſecher
lement dans toutes leurs parties. Ces étuves
, comme on le ſent naturellement, un grand
ɔnvénient ; la fumée qui ſe mêle avec l'air
ud & qui traverſe les racines de garance, les
rge de fuliginoſités, qui alterent probable-
ıt la partie colorante, & mettent cette diffé-
ce conſidérable que l'on trouve dans la ga-
ce de Lille, & dans celle de Smirne ; la pre-
re ne pouvant ſervir à teindre les cotons de
ɔeau rouge du Levant, quoique par l'examen
l'on a fait de la garance du Levant, & de
e de Lille, on reconnoiſſe exactement la
ne plante. Un autre défaut de ces étuves
auſſi de ne pas pouvoir y graduer le feu con-
ablement.

On pourroit, dit M. Duhamel, corriger ces
uts en faiſant la tour du milieu cloſe, & en
erminant par un tuyau de fer fondu ou de
e tôle, qui porteroit la fumée dehors ; on
rroit encore ſe diſpenſer de faire le plancher
c des barreaux de fer & des carreaux ; un
ıcher de bois latté, ou garni de claies ou d'un
lage de fer, ſeroit ſuffiſant, car une fois que
our ſera cloſe & terminée par un tuyau, on
craindra point le feu.

La garance étant ſuffiſamment deſſéchée il s'a-
de la *grapper*, c'eſt-à-dire, de la réduire en
dre : ce qui ſe peut faire de deux manieres,
t-à-dire, ou dans des moulins à pilons, ou
s une meule. Dans quelques endroits on la
vériſe ſous une meule verticale, ſemb'able

à celle dont on ſe ſert pour écraſer les olive
excepté qu'il faut que cette meule ſoit très-p
ſante. Une ou deux femmes ſont occupées co
tinuellement à mettre les racines de garance ſo
la meule, pendant qu'elle eſt miſe en mou
ment, ſoit par l'eau, ſoit par un cheval. C
paſſe enſuite la garance au crible, & on ren
de nouveau ſous la meule ce qui reſte ſur
crible. Ces eſpeces de meules n'écraſent po
auſſi bien la garance, que les moulins à pilon
& ne ſont vraiement bien bonnes que po
broyer la garance verte, dans les cas où les te
turiers l'emploieroient en cet état.

Les moulins à pilons ſont formés par un
bre, au haut duquel eſt une roue dentée, q
s'engraine dans une lanterne, traverſée par u
piece de bois qui fait jouer les pilons : un ch
val fait mouvoir un grand lévier placé dans l'a
de l'arbre, & en marchant, il fait jouer la m
chine & battre les pilons; ces pilons ont po
armure à leur extrémité un ſabot de fer à lan
tranchantes, & ils pilent les racines dans
auget de bois garni de mortiers; chaque m
tier contient environ ſix livres de racines.
moulin dirigé par un ſeul homme, peut pi
cinq cents peſant de racines en vingt-qua
heures. La garance étant pilée, on la paſſe ſ
le-champ au tamis, juſqu'à ce qu'elle ſoit à p
près comme de la ſciure de bois. On la m
tout de ſuite dans des barils bien fermés, qu'
a grand ſoin de tenir dans un lieu ſec.

Les tamis à paſſer la garance ont un pied
hauteur, ſur deux pieds & demi de diametr

ont la forme d'une caiſſe de tambour; ils
recouverts de peau par-deſſus & par-deſſous,
r empêcher la diſſipation de la poudre fine,
ile qui eſt au milieu de ces tamis eſt de crin;
en a de plus ou moins fines, ſuivant la
ité qu'on veut donner à la garance.

a garance grappée ou pilée ſe diſtingue en
x eſpeces; ſavoir, en *garance robée*, & en
nce non robée. La garance non robée eſt la
ne qui n'a été que ſimplement pilée, & qui
encore mêlée avec l'épiderme qui recouvroit
cine, laquelle ne contient point de parties co-
ntes. La *garance robée* qui eſt la plus précieuſe
equ'elle donne la meilleure teinture, eſt celle
t on a enlevé l'épiderme après qu'elle a été pi-
Voici comme on s'y prend pour l'obtenir. On
e la garance de deſſous les pilons, lorſqu'elle
encore reçu que quelques coups; on la ta-
groſſierement pour enlever l'épiderme, &
a remet enſuite de nouveau au moulin pour
ver de s'y pulvériſer. On voit à Corbeil
moulin à pulvériſer la garance, dans la con-
ction duquel on a cherché à éviter les défauts
ſe trouvent dans ceux dont on ſe ſert à Lille.
orſqu'on veut ſe procurer une très-belle ga-
e, propre à donner une couleur même ſu-
eure à la garance de Smirne; il faut, ainſi
n le tient de M. Pagne de Darnetal, choiſir
acines de garance les plus belles, les plus
es, bien ſeches, bien épluchées & bien pro-
. Il faut enſuite les ſecouer, & les agiter
un ſac pour enlever l'épiderme; le frotte-
t du ſac & celui des racines les unes contre

les autres, détachent preſque entierement
piderme qu'on acheve aiſément de ſéparer
moyen du van, & par cette méthode on n'
leve point du tout à la garance les particu
de racines qui contiennent la matiere colora

Comme il eſt important de reconnoître la be
té de la garance que l'on veut acheter pour
ployer en teinture; voici la maniere dont il f
s'y prendre, ainſi que l'indique M. Hellot, d
ſon traité de la teinture des laines. On en p
faire l'épreuve ſur une livre de laine filée : p
cet effet on fait un bain avec cinq onces d'alu
& une once de tartre rouge fondus dans ſu
ſante quantité d'eau : on imbibe bien de ces
la laine qu'on veut teindre. Enſuite on je
une demie livre de racine de garance en pou
dans de l'eau chaude, mais dans laquelle on pu
tenir la main ſans ſe brûler : après avoir m
cette poudre dans l'eau avec une ſpatule de bo
on plonge la laine dans ce bain qu'on entreti
chaud pendant une heure, ayant ſoin qu'il
bouille pas, parceque s'il bouilloit la couleur
la laine deviendroit terne; néanmoins vers la
de l'opération, on échauffe le bain juſqu'à
faire bouillir, mais on retire la laine ſur-
champ. Pour pouvoir juger de la beauté de
garance, il eſt bon de teindre en même-te
de la laine avec de la belle garance de Zélan
ou de Smirne; la beauté des écheveaux tei
décidera de la bonté de la garance.

GAUFFREUR. Le Gauffreur eſt l'ouvrier q
s'occupe à gauffrer différentes étoffes.

Cette opération s'exécute à l'aide de dif

tes plaques de métal figurées comme le ſont
fers où l'on façonne les gauffres. Pour gauf-
une étoffe, on fait chauffer la plaque dont
veut ſe ſervir, & enſuite on l'applique for-
ent ſur l'étoffe par le moyen d'une preſſe.
l'effet de cette compreſſion, aidée de la cha-
r, il arrive que toutes les parties de l'étoffe
répondent aux endroits creux de la plaque,
enfoncent & en prennent la forme; & au
traire toutes les parties de l'étoffe qui répon-
t aux endroits de la plaque qui n'ont point
évidées, ſe catiſſent & s'enfoncent par l'effet
la compreſſion : au moyen de quoi tous les
ſeins qui étoient tracés en creux dans la pla-
ſe trouvent exécutés en relief ſur l'étoffe.
s deſſeins peuvent même ſe trouver colorés,
l'opération du gauffrage, d'une autre nuance
le fonds de l'étoffe. Pour produire cet effet,
enduit la plaque toute chaude de matiere pro-
à teindre, & enſuite on l'eſſuie bien, juſ-
à ce qu'il ne reſte plus de teinture que dans
creux; enſorte que quand on vient à faire
plication de la plaque, les parties de l'étoffe
entrent dans les creux en prennent en même
ns la teinture & la forme. C'eſt par cette petite
luſtrie qu'on a vu il y a quelque tems à Paris,
homme qui rajeuniſſoit les vieux habits, en
couvrant de deſſeins & de fleurs d'une autre
ance que le fond de l'étoffe.

A Paris les gauffreurs ſont auſſi appellés, par
rs lettres de maîtriſe, *Maîtres Découpeurs-*
ratigneurs, parcequ'outre la gauffrure ils ont
droit de découper, piquer & moucheter les

taffetas, les ſatins & autres étoffes, avec fers ou inſtrumens deſtinés à cet uſage. *Découpeur.*

GAZIER. Le gazier eſt le marchand ou fabriquant de gaze.

La gaze eſt un tiſſu leger très-clair, ou fil, ou tout ſoie, ou fil & ſoie, travaillé à res raies, & percé de trous comme le tiſſu crin dont on fait les cribles. Il y en a d'un de rayées, de brochées. Les unes & les au ſervent aux ornemens & habillemens des fem

Pour fabriquer la gaze, il faut comme par diſpoſer la chaîne, comme ſi on vouloi briquer une autre étoffe de ſoie, c'eſt-à-dir dévider ſur l'*ourdiſſoir*, qui eſt, pour l'ordina une eſpece de moulin haut de ſix pieds ou viron, & dont l'axe eſt poſé perpendicul ment. Cet axe a ſix grandes aîles, ſur leſqu s'ourdit la ſoie; il a ordinairement quatre au & demie de circonférence. De l'ourdiſſoir il porter la chaîne ſur le *plioir*, & du plioir les *enſuples* : il faut enſuite l'encroiſer, & a ver le montage du métier. Le *plioir* eſt un inſ ment compoſé de pluſieurs légers morceaux bois, qui ſert à ourdir & monter les chaines la gaze.

Le métier du gazier eſt aſſez ſemblable autres métiers de la fabrique des étoffes en ſ ſoit unies, ſoit figurées, & il ſe monte exa ment de la même maniere : *voyez* le travail étoffes en ſoie au mot *Férandinier*.

La partie qui diſtingue le métier du gazier autres métiers à ourdir eſt une liſſe qui port

ts grains de chapelets qu'on appelle des
es. C'eſt cette liſſe qui, en tenant les fils de
naîne & ceux de la trame écartés les uns des
es, empêche que la gaze unie ne ſoit une
e ou ſatin, & qui en fait une gaze.
our ſe mieux repréſenter ceci, que l'on s'i-
gine des fils horizontaux & paralleles les uns
autres, comme ſur le métier du tiſſerand;
l'on nomme le premier de ces fils, *a*, le
ond *b*, le troiſieme *a*, le quatrieme *b*, le
quieme *a*, le ſixieme *b*, & ainſi de ſuite. Si
s faites lever tous les fils *a*, *a*, *a*, *a*, les fils
b, *b*, *b*, reſtant horizontaux & paralleles,
que vous donniez un coup de navette pour
e paſſer un fil de trame; qu'enſuite vous
iez baiſſer les fils *a*, *a*, *a*, *a*, & que, les
ſant horizontaux & paralleles, vous faſſiez
er les fils *b*, *b*, *b*, *b*, & que vous donniez un
ond coup de navette pour faire paſſer un ſecond
le trame, il eſt clair que le battant preſſera,
ne contre l'autre, ces deux portions des fils
trame, & que vous feriez de la toile en con-
uant toujours ainſi. Mais ſi après avoir fait
er les fils *a*, *a*, *a*, *a*, laiſſé les fils *b*, *b*, *b*, *b*,
ns la ſituation horizontale & parallele, donné
coup de trame, & laiſſé retomber les fils
a, *a*, *a*; au lieu de lever les fils *b*, *b*, *b*, *b*,
us levez une ſeconde fois les fils *a*, *a*, *a*, *a*,
is en les faiſant paſſer de l'autre côté des fils
b, *b*, *b*; enſorte qu'au lieu de ſe trouver
ns la ſituation *a b*, *a b*, *a b*, *a b*, comme au
emier coup de navette, ils ſe trouvent au ſe-
nd coup de navette dans la ſituation *b a*, *b a*,

b a, *b a* : il eſt évident que les fils *b*, *b*, *b*, ſeront toujours reſtés immobiles & parallel mais que les fils *a*, *a*, *a*, *a*, auront perpétue ment ſerpenté ſur eux une fois en deſſus, fois en deſſous de gauche à droite, une fois deſſus, une fois en deſſous de droite à gauc & que ces petits ſerpentemens des fils *a*, *a*, *a*, empêcheront les fils de trame, lancés à cha coup de navette, de ſe ſerrer & d'être voiſi ce qui fera une toile à claire voie. Or c'eſt p ciſement là ce qui s'exécute par le moyen d *liſſe à perle* & de la *liſſe à maillon* ; auſſi perles ſont elles enfilées dans des brins de ou de ſoie d'une certaine longueur.

Outre ces deux liſſes, il y en a une troiſie au métier du gazier. Cette troiſieme liſſe eſt p le fond. L'on diſtingue donc dans la fabri tion de la gaze, trois pas, le *pas de gaze*, le *de fond* & le *pas dur*.

Voilà pour les gazes unies, & ce qu'il fal ſavoir pour diſtinguer le métier & la manœu du gazier de tout autre ourdiſſage.

Quant aux gazes figurées ou brochées, e s'exécutent comme toutes les autres étoffes fi rées, tantôt à la petite tire, tantôt à la gra tire, comme cela eſt expliqué au mot *Férandin*.

Les anciens faiſoient auſſi des gazes tres-fin celle qui étoit connue ſous le nom de *gaze Cor*. Cor étoit ſi déliée, ſi tranſparente, qu'elle laiſ voir le corps comme à nud ; c'eſt pourquoi l bius Syrus appelloit ingénieuſement les hab qui en étoient faits *ventum texilem* (du v tiſu). Cette gaze avoit été inventée par u fem

me nommée *Pamphila*, au rapport de Pline; dit qu'il ne faut pas fruſtrer cette femme de loire qui lui appartient, d'avoir trouvé le veilleux ſecret de faire que les habits mon- t les femmes toutes nues. On faiſoit la *gaze* Cos d'une ſoie très-fine, qu'on teignoit en rpre avant que de l'emploier, parceque, après la gaze étoit faite, elle n'avoit pas aſſez de s pour ſouffrir la teinture. C'étoit auprès 'Iſle de Cos qu'on pêchoit les coquillages qui duiſoient la pourpre dont on teignoit la gaze, r en rendre encore les habits plus précieux. ez *le Dictionnaire raiſonné d'Hiſtoire Na- lle.*

es gazes que l'on fabrique à Paris ne le ce- t pas, en fineſſe, à celles que les anciens ient imaginées; mais la température du cli- , l'élégance de la taille des femmes grec- s, & la différence des mœurs, ſont des rai- s pour que l'habillement de gaze, qui eſt i des graces & de la beauté, ait été en vogue mi les femmes de la Grece, au lieu que la e ne s'emploie ici que pour des coëffures, manchettes, &c.

l vient de la Chine & des Indes des gazes à rs d'or & d'argent. Parmi celles de la Chine 'en trouve de gauffrées.

Les gazes paient les droits de la Douane de on, ſuivant leur qualité; ſavoir,

Les gazes avec or, trois livres dix ſols de la re, tant d'ancienne que de nouvelle taxation; gazes ſans or, quarante-quatre ſols, & les ga- ſans or faux & tocque fauſſe, ſeize ſols.

Ceux qui fabriquent la gaze à Paris ſont nombre des férandiniers. *Voyez férandinier.*

GLACERIER, ou ART DE FAFRIQU LES GLACES. L'invention des glaces eſt des plus brillantes. Les glaces introduiſent nos demeures exactement fermées toute la ſp deur du jour, ou, à l'aide d'une feuille d'ét elles nous préſentent la peinture fidele d infinité d'objets, dans le moment qu'il nou roit naturellement impoſſible de les voir: multiplient les objets; répandent la clarté gaieté dans un ſalon, ſur-tout à la lumiere bougies.

C'eſt de Veniſe que la France tiroit autr ſes glaces. Aujourd'hui la France en fou l'Europe entiere; & au lieu des glaces de rante ou cinquante pouces de hauteur qu'elle cevoit autrefois d'Italie, elle y en envoye jourd'hui de quatre-vingt-dix, & même de pouces.

On fait des glaces ſoufflées à la manier Veniſe, & des glaces de grand volume, q nomme autrement *glaces coulées.* Nous parle de la fabrique des unes & des autres.

Les matieres dont on fait les glaces de mi ſont la *ſoude* & le *ſable.*

Le *ſable* ſe trouve, en France, près de l tite ville de Creil, où il ſe tire d'une carri & d'où il ſe tranſporte, dans des ſacs, à S Gobin & à Tour-la-Ville près Cherbourg. A gard de la ſoude, c'eſt l'Eſpagne qui la fou parce qu'on n'emploie que de la ſoude d cante dans ces deux manufactures des glace

a *ſoude en pierre* ſe forme par la combuſtion
e plante appellée *ſoude*, qui croît le long
côtes de la mer.
faut choiſir la ſoude d'alicante ſeche, ſon-
e, d'un gris blanchâtre en dedans, & per-
en dehors de petits trous en forme d'œil de
rix, & qu'étant mouillée elle ne donne point
odeur de marécage, ſur-tout qu'il n'y ait aucun
nge d'autres pierres, & que celles de ſoude
ient point couvertes d'une croûte verdâtre.
uand la ſoude a été bien nettoyée de tous
orps étrangers qui peuvent s'y trouver, on
ncaſſe d'abord dans des moulins à pilons, en-
on la paſſe dans un tamis médiocrement fin.
l'égard du ſable, on le tamiſe, & on le lave
u'à ce que l'eau en ſorte bien claire; &
d il eſt bien ſec, on le mêle avec la ſoude
ſée, en les faiſant paſſer enſemble par un
veau tamis; après quoi on les met dans le
à recuire, où ils doivent reſter environ
heures, c'eſt-à-dire, juſqu'à ce que la ma-
ſoit devenue blanche & légere. La ſoude
ſable en cet état, portent le nom de *fri-*
on les conſerve dans des lieux bien ſecs &
propres, pour les laiſſer prendre corps (les
vieilles étant toujours les meilleures).
uand on veut ſe ſervir des *frites*, on les
ſſe quelques heures dans le four, & l'on y
des *caſſons* de verre, provenant des glaces
faites, & des rognures, en obſervant de
auparavant calciner les *caſſons*, c'eſt-à-dire,
es faire rougir dans un fourneau, & de les
r, encore tout rouges, dans de l'eau; il

faut auſſi y mettre de la manganeſe pilée, p
les aider à fondre, & de l'azur pour en ôte
rougeur. Cette matiere eſt également propre a
glaces ſoufflées, & aux glaces coulées.

Les atteliers des manufactures des glaces ſ
des eſpeces de grandes halles couvertes, ſous
quelles ſont diſpoſés les différents fournea
néceſſaires pour la préparation des *frites*, p
la fonte du verre. & pour la recuite des glac
On en parlera plus bas, lorſqu'il ſera queſt
des glaces coulées. Nous ferons ſeulement
marquer ici que les halles à couler les gla
ſont boucoup plus vaſtes que celles qui ſont
tinées à les ſouffler.

Les pots à fondre les matieres deſtinées
ſoufflage des glaces ont trente-ſept pouces
diametre, & trente-quatre de hauteur. Ap
que ces matieres ont été vitrifiées par l'ard
du feu, & que le verre eſt affiné, le ma
ouvrier le prend avec la *felle*, qui eſt une eſp
de ſarbacane de fer; & après qu'il l'a ſuffiſ
ment chargée, ce qu'il fait à pluſieurs repri
il monte ſur un bloc ou eſpece d'eſtrade de
haute d'environ cinq pieds, pour lui don
avec plus de facilité le balancement qui l'allo
à meſure qu'il la ſouffle.

Si l'ouvrage eſt trop peſant pour que le
rier ſoutienne ſeul la *felle*, deux ou pluſi
compagnons lui aident, en paſſant des n
ceaux de bois par deſſous la glace à meſure q
le s'avance, crainte que, ſans ce ſecours,
ne ſe détache de la *felle* par ſon trop grand p

Lorſqu'après pluſieurs *chauffées* la glace eſt

parvenue à la longueur que demande & ſon
iſſeur & la quantité de matiere qu'on a priſe,
la coupe, pendant qu'elle eſt encore toute
ge, avec des forces à l'extrémité oppoſée à
elle ; & c'eſt de ce côté là qu'on la *pointille*,
de la pouvoir chauffer & élargir de l'autre
é.

Le *pointil* eſt une longue & forte verge de
, à l'un des bouts de laquelle il y a une tra-
ſe auſſi de fer, qui, avec la verge, forme
eſpece de T. Quand on veut pointiller la
ce, on enfonce le pointil, du côté de la tra-
ſe, dans un des *pots à cueillir* ; & avec le
re liquide qu'on en rapporte, on l'attache
les deux bouts de cette traverſe à l'extrémité
la glace qui a été coupée. Les *pots à cueillir*
t ceux qui contiennent le verre en fuſion,
tout prêt à être employé.

Lorſque le *pointil* eſt ſuffiſamment aſſuré, on
are de la felle l'autre extrémité de la glace,
'on ſe ſert du pointil au lieu d'elle, pour la
ter aux fours deſtinés à cet uſage, où, par
ſieurs chauffes qu'on lui donne, on acheve
l'élargir également dans toute ſa longueur.
ſt après cette façon qu'on coupe la glace avec
forces, non ſeulement du côté qu'elle a te-
à la felle, mais encore dans toute la lon-
eur du cylindre qu'elle forme ; afin qu'ayant
encore ſuffiſamment chauffée, on puiſſe par-
ement l'ouvrir, l'étendre & l'applatir, ce
ſe fait à-peu-près comme au verre de Lor-
ne : *voyez au mot verrier.*

Enfin quand les glaces ſont applaties, on les

met recuire dans des fours qu'on nomme de *eſtrigues*, où on les dreſſe à meſure qu'on les met; & quand les eſtrigues ſont pleines, o en bouche l'ouverture.

Les glaces ſont dix ou quinze jours à ſe r cuire, ſuivant leur volume & leur épaiſſeur.

Il faut remarquer que les ouvriers travaillen continuellement, & qu'ils ſe relayent de ſix e ſix heures pour ſouffler le verre.

Les glaces ſoufflées pour être parfaites ne peu vent pas avoir au-delà de cinquante pouces en viron de hauteur ſur une largeur proportionnée

C'eſt dans le château de S. Gobin, ſitué dan la foret de la Fere, élection de Laon, dans Soiſſonnois, que ſe font les glaces coulées.

Le bâtiment où l'on coule les glaces ſe nom me *halle*: cette halle peut avoir onze toiſes d long ſur dix & demie de large dans œuvre. L four eſt au centre, & a bien trois toiſes de lon ſur deux & demie de large; ce four eſt compoſ de bonne brique.

Il y a deux portes de trois piés de haut d chaque côté de deux toiſes & demie, & une po te de trois piés & demi ſur le côté de trois toi ſes: les deux premieres ſont pour jetter conti nuellement du bois dans le four, & l'autre pou entrer & ſortir les pots & cuvettes, comme o le dira plus bas.

Ce four eſt ſur de bonnes fondations, & carrel de terre bien cuite, de la même qualité que le pots où l'on met fondre la matiere: il eſt voût en dedans à la hauteur de dix piés: le tuyau pour la fumée eſt au centre.

utour du four ſont les murs de la halle bien
en pierre de taille : il regne ſur ces murs
ieurement des ouvertures comme celle des
s ordinaires ; & à deux piés & demi du rez-
hauſſée eſt le plancher de ces ouvertures,
peuvent avoir quatre toiſes & demie de pro-
eur, Ces petits fours s'appellent *carquaiſſes* ;
ont deſtinés pour faire recuire les glaces lorſ-
lles ſont coulées.

e verre qui forme les glaces eſt compoſé,
me nous l'avons dejà dit, de ſoude & d'un
très-blanc, qui ſe tire du côté de Creil. Il
plus de deux cens perſonnes occupées ſur
tables, dans les ſalles, à nettoyer & trier
oude & le ſable pour en ôter les corps étran-
. Le tout eſt enſuite lavé pluſieurs fois, &
é au point d'être mis en pouſſiere dans un
ulin à pilons, que des chevaux, les yeux
dés, font mouvoir. Cela fait, l'on paſſe ce
e dans des tamis de ſoie, & on le porte ſe-
dans des reduits, qui ſont pratiqués aux
s du four à quatre piés & demi du rez-de-
uſſée, pour de là le faire fondre dans les
, comme on verra ci-après.

Le grand four dont nous avons parlé ci-deſſus,
t échauffé qu'après qu'il a conſommé cinquante
les de bois : pour lors il eſt en état de fondre
oude & le ſable. On lui conſerve cette cha-
en y jettant continuellement du bois. C'eſt
cupation de deux hommes en chemiſe, qui
relayés de ſix heures en ſix heures.

Le four contient pluſieurs pots en forme de
uſets de la hauteur de trois piés, & d'envi-

ron trois piés de diametre, d'une terre b
cuite, & d'une couleur blanchâtre, tirant
pendant ſur celle du tripoli.

Ces pots étant dans le four, l'on y enfourne
ſoude & le ſable, ce qui ſe fait par les ouvri
du coulage, qui ont en main une pelle de
en forme d'échope à vuider l'eau d'un bateau
pleine de ſable ou de ſoude : ils paſſent tour à to
devant le *maître tiſeur*, qui met ſur chaque p
letée une pincée de compoſition pour en fac
ter la fonte, & ils jettent les pelletées dans
pots juſqu'à ce qu'ils ſoient pleins. La ſoude
le ſable ſéjournent dans les pots pendant tr
te-ſix heures, & au bout de ce tems, la m
tiere eſt prête à couler.

C'eſt alors que tous les ouvriers s'apprêt
à cette opération L'on commence à ſurvider a
une grande cuiller de fer ou de fonte la mati
d'un des pots, dans une cuvette qui ſe met dans
four pour cet effet. Cette cuvette eſt de la m
me terre que les pots, & peut avoir trei
ſix pouces de long ſur dix-huit de large, & d
huit pouces de haut. Il y a le long de ces
vettes des hoches de trois pouces de large, po
qu'elles puiſſent être arrêtées aux côtés du c
riot qui doit porter les cuvettes chargées de
matiere à couler. Ce chariot eſt tout de fe
& fort bas ; ſa queue forme une pince quarr
de façon qu'étant fermée elle embraſſe la cuve
dans ſes hoches. Les deux cotés de cette pinc
allongés en X, forment la brancard du chari
Le mouvement de cette pince ſe fait ſur l'eſſ
du chariot, où il y a une groſſe cheville qui

verſe, & qui s'arrête par une clavette. L'on
ète la cuvette chargée ſur le chariot avec
e chaîne de fer du côté du brancard.
Pluſieurs ouvriers voiturent le chariot, vis-
is l'une des carquaiſes allumée, où doit ſe
ıler la glace ſur une table de fonte poſée de
eau à la hauteur du plancher de cette car-
aiſſe. Cette table a dix piés de long ſur cinq
s de large, & eſt oppoſée ſolidement ſur un
de charpente.
L'on poſe parallelement ſur cette table deux
ngles ou réglets de fer plat, de l'épaiſſeur que
ı veut donner à la glace, & qui ſervent auſſi
leur écartement, pour en fixer la largeur.
côté droit de la table, l'on poſe une ma-
ne en forme de grue, qui tient par en haut
mur, & finit par bas à un pivot pour la
re rouler ſuivant le beſoin. Cette machine a
viron trois toiſes de haut, & ſa traverſe une toiſe,
piece de bois montante a huit à dix pouces
paiſſeur; elle eſt mobile, & ſe tranſporte à
ıtes les carquaiſes. Son uſage eſt d'enlever la
vette au-deſſus de la table, par le moyen de
ux barres de fer de neuf pieds de long, for-
es de façon à embraſſer la cuvette, pour pou-
ir l'incliner & en faire couler la matiere ſur la
ble. Il y a quatre chaînes de fer pour ſoute-
la pince; elles ſe réuniſſent à une groſſe corde
i paſſe par deux poulies dans la traverſe de
potence: le tout hauſſe ou baiſſe à l'aide d'un
c.
Il y a au pied de la table, ſur deux chevalets

de charpente, un rouleau de fonte de cinq pie de long & d'un pied de diametre. Ce roule étant posé sur les tringles de la table, l'on éle la cuvette au-dessus de la table; & pendant cet opération, elle est conduite par deux homme qui tenant les deux côtés des barres qui la s fissent en forme de pince, font faire la bascu à la cuvette pour renverser la matiere au-deva du rouleau qui est tenu par deux hommes. Ceu ci avec promptitude le font rouler paralleleme sur la matiere du côté de la carquaisse, & font revenir par la même route pour le remett à sa place. Ces hommes ont la moitié du cor & le visage caché d'une serpilliere épaisse pour garantir des coups de feu.

Il y a aux trois côtés libres de la table petites auges de bois pleines d'eau pour recevo le superflu de la matiere qui vient d'être co lée. Les ouvriers pour le coulage sont au moi une vingtaine, qui s'entendent si bien, que service se fait promptement & sans confusio chacun ayant un exercice particulier.

Lorsque la glace est coulée, le directeur la manufacture examine s'il ne s'y trouve poi de *bouillons*. Ce sont de petites places qui br lent comme des étoiles, quand la glace est cha de; s'il s'en trouve, tout de suite on coupe glace en cet endroit.

La glace étant refroidie & décidée bonne sans bouillons, on la pousse de dessus la tal dans la carquaisse, qui est de niveau; ce qui fait avec un rateau de fer de la largeur de

e, & dont le manche eſt de deux toiſes de
ueur.
e l'autre côté de la carquaiſſe ou en dehors,
a des ouvriers avec des crochets de fer,
attirent la glace à eux, & la rangent dans la
uaiſſe. Elle peut contenir ſix grandes gla-
quand elle eſt pleine, l'on en bouche les
ertures avec les portes, qui ſont de terre
e, & l'on maſtique tous les joints, afin que
laces ſoient étouffées & mieux recuites. Elles
nt en cet état pendant quinze jours, au
deſquels on les tire de la carquaiſſe, avec
randes précautions, pour les encaiſſer, &
envoyer par eau à Paris, où on leur donne
oli.
reſte à dire que la fournée ou la quantité
naire de matiere préparée, fournit le cou-
de dix-huit glaces, qui s'accomplit en dix-
heures, ce qui fait une heure pour cha-
e.
a glace au ſortir du four à recuire n'a plus
in que du poliment, & enſuite d'être miſe
eint, ſi elle eſt deſtinée à en faire un miroir.
us ne parlerons ici que du poliment, la ma-
e de mettre au teint étant détaillée au mot
oitier.
e poliment conſiſte en deux choſes; ſavoir,
égroſſi, qu'on nomme auſſi *adouci*, & le
ait poliment, dont les opérations ſont dif-
ntes.
a glace brute qu'on veut dégroſſir eſt d'abord
chée horiſontalement ſur une grande pierre
iais, & on l'y ſcelle en plâtre d'une façon

qui la rend immobile. On adoucit les inégalit à force de frottement, par le moyen d'une gla de moindre volume, que l'on gliſſe par-deſſi Celle-ci tient à une table de bois parfaiteme nivellée. On la charge d'abord d'un poids pl ou moins fort, puis d'une roue qu'on y attac fortement avec le poids. Cette roue ne ſert qu donner priſe en tout ſens à la main de l'ouvrie pour faire aller & venir la glace ſupérieure ſur glace dormante.

Les moindres glaces ſe poliſſent pareilleme l'une ſur l'autre, & de chaque face tour-à-tou comme il ſe pratique pour les grandes. La ro eſt inutile pour le maniment des petites, & la remplace par quatre poignées de bois q tiennent aux quatre coins du moëllon de pie dont la table d'attache eſt chargée. Le dégro des grandes & des petites glaces ſe pouſſe & perfectionne par le ſecours de l'eau & du ſa qu'on verſe entre les glaces : on ſe conte d'abord d'un aſſez gros ſable, on l'employe e ſuite plus fin, & cette fineſſe augmente p degrés.

De l'attelier du dégroſſi les glaces vont à lui du poli, où on acheve d'abattre leurs p petites inégalités.

Pour leur donner cette perfection, qu' appelle auſſi le *luſtre*, on ſe ſert de la pierre tripoli & de celle d'émeril, parfaitement pul riſées. L'inſtrument de ce travail eſt une pla che garnie d'un morceau de feutre, & trav ſée par un petit rouleau qui de ſes extrémités forme un double manche pour la faire aller

t & en arriere, & en tous ſens. L'ouvrier
ent aſſujettie au bout d'un grand arc de bois
fait reſſort, & facilite l'action des bras, en
enant toujours la planche mobile vers le
ne point.

es glaces ſont alors en état de ſervir aux
oſſes, ou d'éclairer les temples & les palais
la garde d'un fil de léton, qui les préſerve
a grêle & des inſultes du dehors. Celles
on veut faire des miroirs ſont miſes à l'étain,
i l'on veut au teint, ſuivant le langage des
riers.

es principaux défauts des glaces ſont les
vaiſes couleurs, l'obſcurité, les bouillons,
ilandres & la rouille. Une belle glace doit
r l'éclat & la couleur de l'eau. Elle obtient
cipalement cette couleur d'une certaine doſe
ur en poudre, que l'on ajoute au mêlange
matieres premieres. Son obſcurité vient du
ut de ce mêlange, ſoit que les ſubſtances
ores à donner à la glace une tranſparence &
limpidité parfaites aient menagées, ſoit que
op grande activité du feu les ait fait évaporer
partie.

es *bouillons* ſont des petits ronds occaſionnés
les vuides qui ſe forment lorſque la matiere
ortement agitée par la violence du feu : il a
dit plus haut qu'on coupoit la glace lorſ-
n appercevoit des bouillons après qu'elle
coulée.

es *filandres* procédent du mêlange de quel-
parties de matieres moins diſpoſées que les

autres à la vitrification, & qui ne peuvent s
lier avec elles.

On doit conſidérer la *rouille* comme une
pece de tache ou de nuage griſâtre dans le p
cipe, & qui avec le tems ſe colore des coule
de l'arc-en-ciel. Elle provient de la trop gra
quantité d'alkali, dont la glace eſt chargée,
que l'humidité ſaiſit.

Un autre défaut auquel les glaces peuvent
ſujettes, c'eſt d'être fauſſes ou de changer
proportion des objets : ce qui provient d'
ſurface inégale, qui reflechit différemment
rayons de lumiere.

Les glaces ſe vendent en France ſuivan
prix marqué par un tarif qui eſt imprimé.
perfection d'une glace montée, conſiſte dans
netteté de la repréſentation & la ſolidité du
teau : ce qui la met en état de réſiſter aux a
dens. Ces deux points, la ſolidité & la nette
ſont d'autant plus difficiles à réunir, qu'ils
contrarient; car moins la glace eſt épaiſſe, p
elle paroît blanche, fidele & brillante.

Veniſe, comme nous l'avons dit plus ha
a été long-tems ſeule en poſſeſſion de four
des glaces à toute l'Europe. Ce fut M. Colb
qui enleva aux Vénitiens un art qui étoit
quelque ſorte leur patrimoine. Il ſe trouv
beaucoup d'ouvriers François dans la manuf
ture de cette république; il les rappella à fo
d'argent. Le miniſtre, pour favoriſer un étab
ſement ſi utile, & qui exigeoit néceſſairem
beaucoup de frais, accorda en 1665 un priv

excluſif aux entrepreneurs. On ne connoiſ-
alors que les *glaces ſoufflées* ; c'étoit du moins
ſeules que l'on fabriquoit à Mourra près de
niſe, & enſuite à Tour-la-Ville près de Cher-
rg en Normandie. Les grandes glaces ou les
es coulées ne furent imaginées qu'en 1688.
nouvelle compagnie demanda pour ſa fabri-
un privilége excluſif. On établit d'abord les
liers à Paris ; mais on les transfera à S. Go-
, où ils ſont encore préſentement. L'ancien-
compagnie pour les glaces ſoufflées ne vit
nt ce privilége ſans jalouſie : il s'éleva entre
deux compagnies pluſieurs conteſtations ſur
ndue de leur privilége, à cauſe du vuide qui
rouvoit entre la grandeur de 45 pouces (ter-
des plus grandes glaces ſoufflées), & celle
60 pouces, à laquelle commençoit le privi-
des glaces coulées. D'ailleurs ces dernieres
ants à ſe caſſer, formoient des glaces de pe-
s dimenſions, dont les propriétaires vou-
nt profiter : ces diſcuſſions ne purent être
terminées que par la réunion des deux pri-
ges.

L'établiſſement que les privilégiés ont à Tour-
Ville s'occupe uniquement des glaces ſoufflées ;
i de Saint Gobin, des glaces coulées & ſouf-
s. Elles ſortent brutes de ces manufactures :
à Paris que s'en fait l'apprêt, qui conſiſte
s le douci, le poli & l'étamure, opération
rite au mot *miroitier*. On peut même regar-
cet apprêt comme ce qui conſtitue la glace
prement dite, & la ſépare en quelque ſorte
verre & du cryſtal.

Il s'exporte beaucoup de nos glaces coul
& soufflées chez l'étranger. Les Vénitiens
néanmoins toujours conservé la majeure pa
du commerce des glaces soufflées, par le b
marché de leur main d'œuvre. Il se fait un gra
débit de ces glaces au Levant & dans les co
nies Espagnoles & Portugaises. Les tremblem
de terre auxquels ces pays sont sujets, &
obligent d'avoir des maisons extrêmement b
ses, empêcheront toujours qu'on ne puisse
troduire dans ces colonies des glaces d'un p
grand volume que celle des Vénitiens.

GRAINETIER ou GRAINIER. On
regarder comme une suite des effets saluta
qu'a produit l'établissement des sociétés police
la prévoyance & le soin de faire des provisi
dans les années abondantes pour remédier
malheurs de la disette & de la stérilité. Les
vages ignorent ces sortes de précautions : ils
prennent aucunes mesures pour les besoins à
nir. Ils consomment à mesure qu'ils recueill
Ils n'ont ni greniers ni magasins pour me
les productions de la terre en réserve. Aussi so
ils dans un danger continuel de périr de faim
de misere, souvent même y succombent-i
c'est la raison pour laquelle ces nations son
peu nombreuses. Les nations policées ont pr
les tems de disette & de calamités : c'est pou
remédier qu'elles ont songé à renfermer les gra
qu'elles ne pouvoient pas consommer, dans
endroits propres à les conserver long-tems : *vo*
Fermier.

On donne le nom de *blattiers* aux marcha

ſont le commerce des grains en gros & ce-
le *grainetier* ou *grainier* au marchand qui
l en détail & à petites meſures toutes ſortes
rains, graines, légumes, même du foin &
paille. Le nom de *grainetier*, qui eſt le
uſité, eſt cependant impropre, les ordon-
es & les ſtatuts concernant cette profeſſion
ortant que le nom de *grainier*, & d'ailleurs
om de *grainetier* ayant une autre ſignifi-
n.

Paris les grainiers & grainieres ne ſont
ne même communauté : ils ſont qualifiés
leurs leurs ſtatuts, de maîtres & maîtreſſes,
chands & marchandes grainiers & grainieres
a ville & fauxbourgs de Paris.

es graines, légumes & autres denrées qu'ils
la faculté de vendre, ſont toutes ſortes de
, feves & lentilles, tant crues que cuites, de
é en grain & de l'orge mondée, de l'avoi-
du gruau d'avoine, du millet en grain & du
et mondé, du ris, du bled, du ſeigle, du
zin, de la navette, du chenevi, de la veſce,
ainfoin, de la luzerne, &c. comme auſſi tou-
ſortes de graines de jardin.

outes ſortes de farines entrent auſſi dans
négoce; mais le tout en détail & à petites
ures. Voyez au mot *boiſſellier*, les différen-
regles preſcrites pour la grandeur des me-
s.

la tête de la communauté des grainiers &
nieres, ſont deux jurés & autant de jurées,
orps étant indifféremment compoſé de mar-
nds & de marchandes. Les jurés & jurées

doivent également veiller à la conſervation
leur art & métier ; tenir la main à l'exécut
de leurs ſtatuts ; faire les viſites chez les maît
& maîtreſſes, & recevoir les apprentifs &
prentiſſes à l'apprentiſſage, & les aſpirans &
pirantes à la maîtriſe. L'élection s'en fait t
les ans ; ſavoir, d'un nouveau juré & d'une n
velle jurée, en ſorte que chaque juré & ju
puiſſe reſter deux ans en charge.

Les marchands & marchandes ont la liber
par leurs ſtatuts, de faire venir de toutes ſo
d'endroits du Royaume au delà de vingt lie
à la ronde de Paris, même des pays étrange
tant par terre que par eau, toutes ſortes de m
chandiſes concernant leur état & métier.

Par les ordonnances de la ville de Paris,
7, 8 & 9 du chap. 6, il eſt défendu aux maî
& maîtreſſes d'aller au-devant des marchand
laboureurs pour acheter leurs grains, ni d
acheter ailleurs que ſur les ports. Il leur eſt
core défendu d'acheter ou de faire acheter
grains & farines ſur les ports, qu'aux jours
marché, & après midi.

Ils ne peuvent non plus enlever à la foire
de ſix ſeptiers d'avoine & deux ſeptiers des
tres grains, ni avoir dans leurs maiſons plus
deux muids d'avoine & huit ſeptiers de cha
ſorte des autres graines & légumes, pour
vente & débit.

Enfin ils ſont tenus de ne ſe ſervir que
petites meſures de bois, comme boiſſeau, d
boiſſeau, litrons, &c. bien & duement éta
nées, & marquées à la lettre courante de l

leur étant abſolument défendu de ſe ſervir
icotins & autres meſures d'oſier. Lorſ-
s veulent vendre à plus grande meſure que
du boiſſeau, ils ſont dans l'obligation d'ap-
r les jurés, meſureurs de grains, pour faire
meſurage. Cette communauté eſt aujour-
i compoſée à Paris de deux cens ſoixante
res ou maîtreſſes.

RAVEUR. Le graveur eſt en général l'ar-
qui par le moyen du deſſein & de l'inciſion
es matieres dures, imite les objets viſibles.
a pluſieurs ſortes de gravures, en creux ou
elief, ſur les pierres, ſur le bois, ſur l'or &
ent, ſur le cuivre, le laiton, l'étain, le fer
'acier. Nous parlerons ſucceſſivement de
différentes ſortes de gravures.

Gravure à l'eau-forte.

n n'a connu dans l'antiquité, que la gravure
lief & en creux des cryſtaux & des pierres.
s devons trouver bien étonnant que les
ns ayant découvert le ſecret de graver ſur
arbre & ſur le bronze leurs loix & leurs
iptions, n'ayent point tenté de graver ſur
ivre les plus excellentes peintures : mais
découverte étoit reſervée aux modernes, &
ms du renouvellement des arts.

es artiſtes Italiens la firent connoître en
ce ſous le regne de François I, elle étoit
re informe & peu propre à donner du goût
ce genre de travail. Ce ne fut que ſous les
es ſuivans, qu'elle parut avec quelque éclat;

depuis elle a été portée à ſa perfection par célebres artiſtes.

Ces graveurs ſont du nombre des artiſtes leurs talens ſont admettre dans l'académie r le de peinture & ſculpture, ou qui ſe font voir maîtres dans celle de ſaint Luc. *Peintre.*

La gravure ſur le cuivre, ſoit au burin, à l'eau-forte, eſt preſque la ſeule dont o ſerve préſentement pour les eſtampes, ou les planches gravées, dont on orne les liv celle en bois, autrefois ſi eſtimée, n'eſt guere d'uſage que pour les petits ouvrage peu de conſéquence, ou pour de très-gra comme ſont les tapiſſeries de papier & aut

Le cuivre dont on ſe ſert pour la gra des eſtampes, doit être rouge. Ce choix eſt dé ſur ce que le cuivre jaune eſt communé aigre, que ſa ſubſtance n'eſt pas égale, s'y trouve des pailles, & que ces défauts des obſtacles qui s'oppoſent à la beauté des vrages auxquels on le deſtineroit. Le cuivre ge qui a les qualités les plus propres à la grav doit être plein, ferme, & liant.

Lorſqu'on a fait choix d'un cuivre pro graver, on doit lui faire donner la prépara qui lui eſt néceſſaire pour l'uſage auquel o deſtine. Les chauderonniers l'applaniſſent coupent, le poliſſent; mais il eſt eſſentiel les graveurs connoiſſent eux-mêmes ces p rations.

Une planche de cuivre de la grandeur viron un pied ſur neuf pouces, doit avoi

n une ligne d'épaiſſeur, & cette proportion
régler pour d'autres dimenſions. La plan-
doit être bien forgée, & bien planée à froid;
ce moyen le grain de cuivre devient plus
& moins poreux.

s'agit, après ce premier ſoin, de la polir:
hoiſit celui des deux côtés de la planche qui
it être plus uni & moins rempli de gerſures
e pailles. On attache la planche par le côté
raire ſur un ais, de maniere qu'elle y ſoit
nue par quelques pointes ou clous; alors on
mence à frotter le côté apparent avec un
ceau de grès, en arroſant la planche avec
'eau commune: on la polit ainſi le plus éga-
ent qu'il eſt poſſible en paſſant le grès for-
ent dans tous les ſens, & en continuant de
iller le cuivre & le grès juſqu'à ce que cette
niere opération ait fait diſparoître les mar-
s des coups de marteau qu'on a imprimées
la planche en la forgeant.

Ces marques étant diſparues, ainſi que les
es, les gerſures, & les autres inégalités qui
voient s'y rencontrer, on ſubſtitue au grès
pierre ponce bien choiſie: on s'en ſert en
tant le cuivre en tous ſens, & en l'arroſant
u commune: l'on efface ainſi les raies que
rain trop inégal du grès a laiſſées ſur la
che; après quoi pour donner un poli plus
on ſe ſert d'une pierre ponce à aiguiſer,
eſt ordinairement de couleur d'ardoiſe. En-
le charbon & le bruniſſoir achevent de faire
aroître de deſſus la planche les plus petites
galités.

Voici comme on doit s'y prendre pour pr
parer le charbon qu'on doit employer. On cho
ſit des charbons de bois de ſaule qui ſoient aſſ
gros & pleins, qui n'aient point de fentes ni
gerſures. On ratiſſe l'écorce de ces charbons
on les range enſemble dans le feu, on les co
vre enſuite d'autres charbons allumés, &
quantité de cendre rouge, de ſorte qu'ils pu
ſent demeurer ſans communication avec l'a
pendant environ une heure & demie, & que
feu les ayant entiérement pénétrés, il n'y re
aucune vapeur. Lorſqu'on juge qu'ils ſont
cet état, on les plonge dans l'eau & on les lai
refroidir.

On frotte la planche qui a déja été unie p
le grès, la pierre ponce, la pierre à aiguiſe
avec un charbon préparé comme on vient de
dire, en arroſant d'eau commune & le cuiv
& le charbon, juſqu'à ce que les marques q
peuvent avoir laiſſées les pierres différentes
dont on a indiqué l'uſage, ſoient diſparues.

La derniere préparation qu'il doit recevoi
ou de la main de l'ouvrier en cuivre, ou
celle de l'artiſte, c'eſt d'être bruni. On ſe ſe
pour cela d'un inſtrument qu'on nomme *br*
niſſoir. Cet inſtrument eſt d'acier, l'endroit p
où l'on s'en ſert pour donner le luſtre à u
planche, eſt extrêmement poli, il a à peu pr
la forme d'un cœur. L'uſage qu'on en fait apr
avoir répandu quelques goutes d'huile ſur le cu
vre, eſt de le paſſer diagonalement ſur toute
planche en appuyant un peu fortement la mai
Par cette derniere opération, on parvient à do

à la planche de cuivre un poli pareil à celui
e glace de miroir.
es deux manieres les plus uſitées de graver
ſtampes ſur cuivre, ſont la gravure à l'eau-
, & la gravure au burin.
our parvenir à faire uſage de l'eau-forte, il
couvrir la planche d'un vernis, dont il y a
eſpeces : ſavoir, le vernis dur & le vernis
. Les graveurs en taille douce ont différentes
tes pour la compoſition de ces vernis.
vant que d'appliquer le vernis ſur la plan-
il faut encore prendre ſoin d'ôter de ſa ſur-
la moindre impreſſion graſſe qui pourroit
rencontrer ; pour cela on la frotte avec une
de pain, un linge ſec, ou bien avec un
de blanc d'Eſpagne mis en poudre, & un
ceau de peau : on doit avoir ſoin, ſur-tout,
e pas paſſer les doigts & la main ſur le poli
cuivre lorſqu'on eſt ſur le point d'appliquer
ernis. Pour l'appliquer ſur la planche, on
oſe ſur un réchaud dans lequel ont fait un
médiocre ; lorſque le cuivre eſt un peu
uffé, on le retire & on y applique le vernis
une petite plume, un petit bâton, ou une
e ; on poſe ce vernis ſur la planche en aſſez
droits, pour qu'on puiſſe enſuite l'étendre
tout, & l'en couvrir par le moyen de quel-
tampons faits avec de petits morceaux de
tas neuf, dans leſquels on renferme du co-
, qui doit être neuf auſſi.
ette opération étant faite, il faut noircir le
is, pour qu'il ſoit plus facile d'appercevoir

les traits qu'on y formera enſuite avec les i
trumens qui ſervent à graver.

Pour noircir le vernis, on ſe ſert de pluſie
bouts de bougie jaune que l'on raſſemble, a
qu'étant allumés, il en réſulte une fumée gra
& épaiſſe. Cela fait, on attache au bord de
planche un, deux, trois ou quatre étaux ſuiv
la grandeur de la planche. Ces étaux qui, p
la plus grande commodité, peuvent avoir
manches de fer propres à les tenir, donnent
facilité d'expoſer tel côté de la planche que l
veut à la fumée des bougies.

Pour donner au vernis ainſi noirci, le de
de conſiſtance convenable, on allume une qu
tité de charbon proportionnée à la grandeur
la planche; on forme avec ces charbons, d
un endroit à l'abri de la pouſſiere, un bra
plus large & plus long que la planche; on
poſe la planche ſur ce braſier à l'aide de de
petits chenets faits exprès, ou de deux étau
avec leſquels on la tient ſuſpendue à quelq
pouces du feu, par le côté qui n'eſt pas verni
Lorſqu'après l'eſpace de quelques minutes,
voit la planche jetter de la fumée, on ſe prép
à la retirer; & pour ne pas riſquer de le fa
trop tard, ce qui arriveroit ſi l'on attend
qu'elle ne rendit plus de fumée du tout,
éprouve en touchant le vernis avec un petit
ton, s'il réſiſte, ou s'il céde au petit frottem
qu'on lui fait éprouver; s'il s'attache au bâto
& s'il quitte le cuivre, il n'eſt pas encore dur
s'il fait réſiſtance, & s'il ne s'attache point

n, il faut le retirer, & alors le vernis dur dans ſon degré de perfection.

l'égard du vernis mou, on en forme de peboules, que l'on enveloppe dans du taffetas r ſervir, comme nous allons le dire.

On tient, au moyen d'un étau, la planche de re ſur un réchaud dans lequel il y a un feu iocre; on lui donne une chaleur modérée, aſſant alors le morceau de taffetas, dans le- eſt enfermée la boule de vernis, ſur la plan- en divers ſens, la chaleur fait fondre dou- ent le vernis, qui ſe fait jour au travers du tas, & ſe répand ſur la ſurface du cuivre. ſqu'on croit qu'il y en a ſuffiſamment, on ert d'un tampon fait avec du coton enfermé s du taffetas, & frappant doucement dans te l'étendue de la planche, on porte par ce yen le vernis dans les endroits où il n'y en a , & on ôte ce qu'il y en a de trop dans les roits où il eſt trop abondant.

Quand cette opération eſt faite, on remet un ant la planche ſur le réchaud, & lorſque le nis a pris une chaleur égale, qui le rend lui- par-tout, on le noircit de la même maniere nous avons expliquée en parlant du vernis

La planche en cet état ne préſente plus d'un é qu'une ſurface noire & unie, ſur laquelle 'agit de tracer le deſſein qu'on veut graver. La façon la plus uſitée de tranſmettre ſur le nis les traits du deſſein qu'on doit graver, de frotter ce deſſein par derriere avec de la guine miſe en poudre très-fine, ou de la mine

de plomb. Lorſqu'on a ainſi rougi ou noirc l'envers du deſſein, de maniere cependant qu'i n'y ait pas trop de cette poudre dont on s'eſ ſervi, on l'applique ſur le vernis par le côté qu eſt rouge ou noir : on l'y maintient avec un pe de cire qu'on met aux quatre coins du deſſein enſuite on paſſe avec une pointe d'argent o d'acier qui ne ſoit pas coupante, quoique fine ſur tous les traits qu'on veut tranſmettre, & il ſe deſſinent ainſi ſur le vernis, c'eſt ce qu'o appelle *calquer* le deſſein ; après quoi on ôte l deſſein, & pour empêcher que ces traits léger qu'on a tracés en calquant ne s'effacent, lorſqu l'on appuie la main ſur le vernis en gravant on expoſe la planche un inſtant ſur un feu pre que éteint, ou ſur du papier enflammé, & on l retire dès qu'on s'apperçoit que le vernis rend un peu humide, a pu imbiber le trait du calqu

Cette façon de calquer la plus commune & la plus facile, n'eſt pas ſans inconvénient. Le objets deſſinés ainſi ſur la planche & gravés, ſ trouveront dans les eſtampes qu'on imprimera placés d'une façon contraire à celle dont i étoient diſpoſés dans le deſſein ; il paroîtra con ſéquemment dans les eſtampes, que les figure feront de la main gauche, les actions qu'elle ſembloient faire de la main droite dans le deſſei qu'on a calqué.

Voici les différens moyens qu'on a pour évi ter cet inconvénient ; ſi le deſſein original e fait avec la ſanguine ou la mine de plomb, faut au moyen de la preſſe à imprimer les eſtam pes, en tirer une contre-épreuve, c'eſt-à-dire

ſmettre une empreinte de l'original ſur un
er blanc, en faiſant paſſer le deſſein & le
er qu'on a poſé deſſus ſous la preſſe ; alors
une repréſentation du deſſein original dans
ens contraire. En faiſant enſuite à l'égard
ette contre-épreuve ce qu'on vient de preſ-
pour le deſſein même, c'eſt-à-dire, en cal-
t la contre-épreuve ſur la planche, les épreu-
u'on tirera de cette planche, lorſqu'elle ſera
ée, offriront les objets placés du même ſens
le ſont ſur l'original.

le deſſein n'eſt pas fait à la ſanguine ou à
ine de plomb, & qu'il ſoit lavé, deſſiné à
re ou peint, il faut ſe ſervir d'un autre
en que voici. On prend du papier fin ver-
avec l'eſprit de térébenthine, ou le vernis
enife, qui ſert à vernir les tableaux ; on
que ce papier qui doit être ſec, & qui eſt
ordinairement tranſparent ſur le deſſein ou
e tableau ; on deſſine alors les objets que
voit au travers avec le crayon ou l'encre
a Chine. Enſuite ôtant le papier de deſſus
ginal, on le retourne. Les traits qu'on aura
és & que l'on voit au travers, y paroiſ-
diſpoſés d'une façon contraire à ce qu'ils
dans l'original. On applique ſur la planche
té du papier ſur lequel on a deſſiné : on met
ce papier verniſſé & la planche, une feuille
apier blanc, dont le côté qui touche à la
che, doit avoir été frotté de ſanguine ou
ine de plomb : on aſſure les deux papiers
de la cire, pour qu'ils ne varient pas, &
calque avec la pointe en appuyant un peu

plus que s'il n'y avoit qu'un ſeul papier ſur
planche. Par ce moyen on a un calque tel qu
faut qu'il ſoit, pour que l'eſtampe rende les o
jets diſpoſés comme ils le ſont ſur le deſſein.

Pour ſe conduire dans l'exécution de la pla
che, il faudra conſulter la contre-épreuve ou
deſſein qu'on aura fait : & ſi pour une pl
grande exactitude, on veut ſe ſervir du deſſe
ou du tableau original, il faut le placer de m
niere que ſe reflechiſſant dans un miroir, il pui
préſenter les objets du ſens dont ils ſont trac
ſur la planche.

Donnons préſentement une idée générale
la gravure à l'eau-forte; enſuite nous dirons
quels inſtrumens on ſe ſert.

Le vernis dont on a enduit la planche,
de telle nature, que ſi on verſe de l'eau-fo
deſſus, elle ne produira aucun effet; mais ſi on
couvre le cuivre en quelque endroit en enleva
ce vernis, l'eau-forte s'introduiſant par ce moy
rongera le cuivre dans cet endroit, le creuſe
& ne ceſſera de le diſſoudre, que lorſqu'on l
ôtera. Il s'agit donc de ne découvrir le cui
que dans les endroits que l'on a deſſein de cr
ſer, & de livrer ces endroits à l'effet de l'e
forte, en ne la laiſſant opérer qu'autant de te
qu'il en faut pour creuſer les endroits, dont
aura ôté le vernis; on ſe ſert pour cela d'ou
qu'on nomme *pointes* & *échopes*.

La façon de faire des pointes la plus faci
eſt de choiſir des aiguilles à coudre de différ
tes groſſeurs, d'en armer de petits manches
bois de la longueur d'environ cinq ou ſix pouc

le les aiguiſer pour les rendre plus ou moins
s, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire. Quant
maniere de les monter, c'eſt ordinairement
virole de cuivre qui les unit au bois au
ven d'un peu de maſtic ou de cire d'Eſpagne.
appelle du nom de *pointe* en général, toutes
ſortes d'outils; mais le nom d'*échopes* diſtin-
celles des pointes dont on applatit un des
és, enſorte que l'extrémité n'en ſoit pas par-
ement ronde, mais qu'il s'y trouve une eſ-
e de biſeau.

Quand on a tracé ſur la planche, en ôtant le
nis avec les pointes & les échopes, tout ce
peut contribuer à rendre plus exactement le
ein ou le tableau qu'on a entrepris de gra-
, il faut examiner ſi le vernis ne ſe trouve
égratigné dans des endroits où il ne doit
l'être, ſoit par l'effet du hazard, ſoit parce
on a fait quelques faux traits; & lorſqu'on
remarqué ces petits défauts, on les couvre
c un mêlange de noir de fumée en poudre
le vernis de Veniſe. Après avoir donné à ce
lange aſſez de corps pour qu'il couvre les
ts qu'on veut faire diſparoître: on l'appli-
e avec des pinceaux à laver ou à peindre en
gnature.

L'eau-forte dont on doit ſe ſervir n'eſt pas la
me pour le vernis dur & pour le vernis mou.
s graveurs ont auſſi des recettes particulieres
ur ces eaux-fortes. Ils appellent *eau-forte à*
ler, celles qu'ils employent pour le vernis
r; & *eau-forte de départ*, celles dont ils ſe ſer-

vent pour le vernis mou ; cette derniere eſt effet la même que celle que les affineurs e ploient pour le départ. *Voyez Affineur.*

Quand on veut mettre l'eau-forte ſur la pla che dans le vernis de laquelle on a gravé deſſein, on commence par border la planche av de la cire, afin qu'elle puiſſe retenir l'eau-for La cire dont les ſculpteurs ſe ſervent pour leu modeles, eſt très propre à cet uſage. On l mollit aſſez aiſément en la maniant, ſi c'eſt été ; ſi c'eſt en hiver, on l'amollit au feu. Av cette cire ainſi ramollie, on fait autour de planche un bord haut d'environ un pouce, forme de petite muraille ; enſorte qu'en poſa la planche à plat & bien de niveau, & y ve ſant enſuite l'eau forte, elle y ſoit retenue p le moyen de ce bord de cire, ſans qu'elle pui couler ni ſe répandre. On pratique à l'un d coins de cette petite muraille de cire, une gou tiere ou petit canal, pour verſer plus commod ment l'eau-forte.

La planche étant ainſi bordée, on y ver l'eau forte affoiblie au degré convenable, juſqu ce qu'elle en ſoit couverte d'un travers de doig Quand on juge que l'eau-forte a agi ſuffiſam ment dans les touches fortes, & qu'elle com mence à faire ſon effet ſur les touches tendres (ce qui eſt facile à connoître en découvrant u peu le cuivre avec un charbon doux ſur les loi tains), on verſe l'eau forte dans un pot d fayance, & l'on remet tout de ſuite de l'eau com mune ſur la planche, pour en ôter & éteind ce qui peut reſter d'eau-forte dans la gravure.

our ôter le vernis de deſſus la planche, après l'eau forte y a fait tout l'effet que l'on deſire, ſe ſert d'un charbon de ſaule, que l'on paſſe la planche en frottant fortement, & en mouil- d'eau commune ou d'huile la planche & le bon.

orſque le vernis eſt ôté de deſſus la planche, uivre demeure d'une couleur déſagréable, n lui ôte aiſément, en la frottant avec un e trempé dans de l'eau mêlée d'une petite ntité d'eau forte. Enſuite après l'avoir eſſuyée un linge ſec & chaud : on l'arroſe avec un d'huile d'olive : on la frotte de nouveau fortement avec un morceau de feutre de peau, & enfin on l'eſſuie avec un linge bien ſec.

Gravure au Burin ou *en Taille douce.*

e cuivre rouge eſt auſſi celui qu'on choiſis r graver au burin ; il faut qu'il ait les mêmes lités pour être propre à cette ſorte de gra- e, que pour ſervir à graver à l'eau-forte ; il auſſi qu'il ſoit préparé de même, & ſur- qu'il ſoit parfaitement propre, uni & liſſe. es outils qu'on nomme *Burins*, ſe font de er le plus pur & le meilleur ; ils ſont ordi- ement ou en lozange, ou quarrés. Le burin lus commode en général, & qui eſt d'un fréquent uſage, eſt celui qui n'eſt ni trop ; ni trop court, dont la forme eſt entre le nge & le quarré, qui eſt aſſez délié par le t, mais enſorte que cette fineſſe ne vienne de trop loin pour qu'il conſerve du corps

& de la force : car il caſſe ou plie s'il eſt d
dans toute ſa longueur, ou aiguiſé trop é
lement.

Il faut obſerver que le graveur doit avoir ſ
que ſon burin ſoit toujours parfaitement aigui
& qu'il n'ait jamais la pointe émouſſée, s'il v
que ſa gravure ſoit nette, & que ſon ouvr
ſoit propre. Le burin a quatre côtés; il n
néceſſaire d'aiguiſer que les deux, dont la r
nion forme la pointe de l'outil. C'eſt ſur u
pierre à l'huile bien choiſie, que ſe fait l'o
ration d'aiguiſer le burin. Quant à la mont
du burin dont on n'a pas encore parlé, elle
fait de bois : on la tient plus longue ou p
courte, ſelon qu'on le juge à propos.

Pour graver ſur le cuivre au burin, il f
peu d'apprêt & peu d'outils. Une planche
cuivre rouge bien polie ; un couſſinet de c
rempli de ſon ou de laine pour la ſoutenir ;
pointe d'acier pour tracer ; divers burins h
acérés pour inciſer le cuivre ; un outil d'a
qui a d'un bout un bruniſſoir pour polir le
vre ou réparer les fautes, & de l'autre bout
grattoir triangulaire & tranchant pour le ratiſ
une pierre à huile, montée ſur ſon bois p
affuter les burins ; enfin un tampon de fe
noirci, dont on frotte la planche pour en r
plir les traits, & les mieux diſtinguer à me
que la gravure s'avance, ſont tout l'équip
d'un graveur au burin, n'ayant beſoin d'aill
d'aucun autre apprêt, pour préparer ſa planc
ni pour la graver : tout dépend d'un grand g

leſſein pour la diſpoſition, & d'une main sûre
gere pour l'exécution.

Gravure en maniere noire.

ette gravure a l'avantage d'être beaucoup
prompte & plus expéditive, que celle en
e douce. La préparation du cuivre en eſt
ue & ennuyeuſe, mais on peut ſe repoſer
e travail ſur des gens qu'on aura dreſſés à
; il ne s'agit que d'un peu de ſoin, d'atten-
& de patience.

our cette préparation on ſe ſert d'un outil
ier appellé *berceau*, qui eſt d'une forme cir-
ire, afin qu'on puiſſe le conduire ſur la plan-
ſans qu'il s'y engage ; il eſt armé de petites
ts très-fines, formées par les hâchures que
a faites à l'outil en gravant deſſus des traits
ts, fort près les uns des autres & très-éga-
ent.

On balance ce berceau ſur la planche ſans
uyer beaucoup, en ſens horizontal, en ſens
ical, & en diagonale. Il faut recommencer
e opération environ vingt fois, pour que
rain marqué ſur le cuivre ſoit d'un velouté
par-tout & bien moelleux ; car c'eſt de l'é-
té & de la fineſſe des hâchures marquées par
trument ſur la planche de cuivre, que dépend
te la beauté de cette gravure. C'eſt cette
ſſe de hachures en tout ſens que l'on appelle
n velouté & moelleux, parce que ſi on im-
noit avec cette planche ainſi préparée, elle
neroit au papier l'apparence d'un velours,

de la même couleur qu'on auroit employée p
l'impreſſion.

Quand la planche eſt entiérement prépar
comme nous venons de le dire, on calque
trait ſur le cuivre, en frottant le papier du
par derriere avec de la craie : comme elle
tient pas beaucoup, on peut la redeſſiner
ſuite avec de la mine de plomb, ou de l'e
de la Chine.

Cette gravure ſe fait en grattant & uſan
grain de la planche, de façon qu'on ne le l
pur, que dans les touches les plus fortes.
commence d'abord par les maſſes de lumie
on va peu-à-peu dans les reflets; après
l'on noircit toute la planche avec un tam
de feutre pour en voir l'effet.

Cette gravure n'eſt pas propre à toutes ſo
de ſujets, comme celle au burin : ceux qui
mandent de l'obſcurité, comme les effets de n
& les tableaux où il y a beaucoup de bru
ſont les plus faciles à traiter. Elle a le défau
manquer de fermeté, & ce grain dont elle
compoſée, lui donne une certaine molleſſe
n'eſt pas facilement ſuſceptible d'une touche
die. Elle eſt cependant capable de grands eff
par l'union & l'obſcurité qu'elle laiſſe dans
maſſes; mais elle ne ſe prête pas aſſez aux
lies pleines de feu, que la gravure à l'eau f
peut recevoir d'une habile deſſinateur.

D'ailleurs, elle eſt beaucoup plus diffici
imprimer, parceque les lumieres & les coup
clair qui doivent être bien nettoyés, ſont c

la planche, ce qui demande beaucoup de & d'attention.

e papier, ſur lequel on veut imprimer, doit vieux trempé, & d'une pâte fine & moel-e. Pour l'encrer, il faut employer le plus noir d'Allemagne, encrer la planche forte-t, & l'eſſuyer avec la main, & non avec torchon. Il eſt encore à remarquer que cette ure ne tire pas un grand nombre de bonnes uves, & que les planches s'uſent fort promp-ent.

Gravure en pluſieurs couleurs.

a gravure coloriée imite aſſez bien la pein-; c'eſt la gravure en maniere noire qui a né occaſion de l'inventer.

lle ſe fait avec pluſieurs planches, qui doi-t repréſenter un ſeul ſujet, & qu'on imprime cune avec ſa couleur particuliere ſur le même er. Juſqu'à préſent on ne s'eſt ſervi pour e gravure, que de trois planches de cuivre même grandeur. Ces trois planches ſont gra-s & préparées comme pour la maniere noire, l'on deſſine ſur chacune le même deſſein; que planche eſt deſtinée à être imprimée d'une e couleur. Il y en a une pour le rouge, l'au-pour le bleu, & la derniere pour le jaune. efface ſur celle qui doit être imprimée en ge, toutes les parties du deſſein où il ne t pas entrer du rouge. Sur la planche qui t être tirée en bleu, on efface tout-à-fait choſes qui ſont rouges, & l'on ne fait qu'at-

tendrir celles qui doivent participer de ces d
couleurs. On en fait de même ſur la plan
deſtinée pour le jaune. On imprime enſuite c
cune de ces planches ſur le même papier, a
la couleur qui lui convient.

Toutes les couleurs qu'on emploie pour c
impreſſion, doivent être tranſparentes ; enſ
qu'elles paroiſſent ſur l'épreuve l'une au tra
de l'autre, il en réſulte un mêlange qui i
plus parfaitement le coloris du tableau.

On eſt quelquefois obligé de graver d
planches pour la même couleur.

Pour faire un plus grand effet, & pour c
ſerver plus long-tems ces épreuves, & les f
mieux reſſembler à la peinture, on paſſe par de
un vernis pareil à celui que l'on met ſur
tableaux.

Cette peinture réuſſit aſſez bien à imiter
plantes, les fruits, les anatomies. Le dé
général de cette production, eſt que le bleu y
mine trop, ce qu'on pourroit éviter en
ployant plus de trois planches & plus de t
couleurs. M. le Blond, Anglois, auteur
cette invention, n'y a employé que le rou
le jaune, & le bleu, parce qu'il prétendoit q
vec le mêlange de ces trois couleurs, on p
compoſer toutes les autres ; mais il eſt cer
que le mêlange de ces trois couleurs ſeules,
toujours dur & mal entendu.

On voit par ce qui vient d'être dit, que
art ſe réduit à repréſenter un objet quelcon
avec trois couleurs, par le moyen de trois p
ches qui doivent ſe rapporter ſur le même

; à faire les deſſeins ſur chacune des trois
ches, de façon que les trois deſſeins s'ac-
ent exactement; enfin à tirer les trois plan-
avec aſſez d'adreſſe, pour qu'on ne s'apper-
e point, après l'impreſſion, de la façon dont
ont été tirées.

Gravure en bois.

es graveurs ſur bois, ainſi nommés de la
ere ſur laquelle ils travaillent, qui eſt ordi-
ement le bois de poirier ou de buis, ne
ent pas comme les autres graveurs, en in-
t leurs planches avec des burins, des poin-
ou des échopes, mais en y épargnant &
nt de relief les endroits qui doivent faire
preinte. Ils enlevent le reſte avec la pointe
canif, & avec de petits ciſelets & des gou-
en bois, qui ſont les ſeuls outils qu'on em-
e à cette gravure.

a gravure en bois eſt plus ancienne que celle
uivre; on peut même avancer que les Chi-
l'ont poſſedée avant nous, puiſque leurs
ens monumens en ſont ornés. Ils n'ont au-
uſage de celle en cuivre.

a gravure en bois ne ſert aujourd'hui parmi
s, que pour quelques vignettes, pour les
rons & pour certains ornemens qui s'impri-
t avec les lettres ordinaires.

a planche ſur laquelle on veut graver de
e ſorte, ayant été choiſie bien ſeche & ſans
uds, & ayant été réduite par le menuiſier à

une épaiſſeur raiſonnable, bien dreſſée & p
faitement unie du côté qu'on veut la travaill
le graveur, s'il ſait aſſez de deſſein, y tr
à la plume celui qu'il y veut repréſenter, &
ſuite avec les ſeuls inſtrumens qu'on vient
dire, il acheve ſon ouvrage, auquel il do
plus ou moins de relief, & à ſes traits plus
moins d'épaiſſeur, ſuivant que la lumiere
les ombres le demandent, ou qu'il le faut p
l'uſage auquel l'ouvrage gravé eſt deſtiné.

Il eſt à propos de remarquer que cette g
vure ſe fait ſans aucune hachure, c'eſt-à-di
ſans trancher, couper, ni traverſer les premi
traits, ainſi qu'il ſe pratique dans les gravu
au burin & à l'eau-forte, mais en les tir
ſeulement les uns contre les autres. Cepend
on a vu quelques morceaux en bois, gravés d'u
ſi grande délicateſſe, & où les doubles traits
traits croiſés imitent ſi bien ceux des gravu
au burin ou à l'eau-forte, qu'ils ſont dignes
leur être comparés.

Si le graveur en bois ſait peu de deſſein,
fait faire à l'encre, par le peintre, un deſſein
la grandeur préciſément de ſa planche; & l'aya
collé avec de la colle de farine & d'eau, où
met un peu de vinaigre, il le laiſſe parfaitem
ſécher, obſervant, en le collant, que les tra
du deſſein ſoient tournés du côté de la planch
& appliqués ſur le bois. Quand la colle eſt bi
ſeche, on imbibe d'eau le papier; doucement
à pluſieurs repriſes, juſqu'à ce qu'il en ſoit bi
pénétré, ce qu'on fait ordinairement avec u
petite éponge; & lorſque le papier eſt bien d

pé, on l'enleve, en le frottant peu-à-peu
le bout du doigt; ce qu'on continue juſ-
ce qu'il ne reſte plus ſur le bois que les
d'encre qui forment le deſſein.
n ſe ſert beaucoup de la gravure en bois
ces eſpeces de tapiſſeries de papier, qu'im-
ent & vendent les marchands & ouvriers
l'on nomme communément *Dominotiers* :
z ce mot.
eſt auſſi de la ſorte que l'on grave le plus
munément ce qu'on nomme les *enſeignes* des
hands & des ouvriers, c'eſt-à-dire ces billets
imés, & ornés de quelque gravure, où ils
ent leur demeure, & le détail des ouvrages
font & qu'ils vendent.

Gravure de la muſique.

n ſe ſert pour cette gravure, de planches
in d'environ une ligne d'épaiſſeur, planées,
s & préparées par le *potier d'étain.* Le gra-
les reçoit ainſi prêtes à graver.
prend d'abord ſes meſures pour déterminer
uantité de *portées* qu'il veut mettre ſur la
che (on appelle *portées* les cinq lignes ou
s ſur leſquelles l'on écrit les notes de muſi-
); enſuite il prend la meſure des diſtances
s lignes, & les pique de la pointe du compas.
l'on doit graver des paroles ſous la muſique,
par là qu'il faut commencer : l'on trace d'a-
deux petites lignes très-légeres pour déter-
r la hauteur des lettres ; enſuite l'on trace
ême les diſtances des lettres & des paroles,

rélativement à la quantité de notes de muſiq
que l'on doit mettre ſur chaque ſyllabe. C'eſt
graveur en taille douce qui grave les paroles.

La planche étant ainſi préparée, on grave
lignes des portées avec un inſtrument appe
couteau, que l'on conduit le long d'une re
de fer ou de cuivre ; enſuite, avec un inſtrum
à trois quarres, appellé *gratoir*, l'on ébarbe
lignes, après quoi on les polit avec un au
inſtrument d'acier très-poli, que l'on appelle *b
niſſoir*. Cela fait, l'on poſe la planche ſur
morceau de pierre ou de marbre pour y frap
aux endroits convenables toutes les différen
figures de la muſique, que l'on appelle *cle
noires*, *croches*, *rondes*, *blanches*, *dieſes*, *b mo
b quarres*, *ſoupirs*, *demi-ſoupirs*, les *ſignes
renvois*, & même le *point*.

Toutes ces notes ou figures ſe frappent a
des poinçons, au bout deſquels elles ſont grav
en relief.

Le poinçon avec lequel on frappe la tête
la *noire*, ſert auſſi pour toutes les têtes de c
ches & *doubles croches*, &c. dont la figure
differe de celle de la *noire*, que parce qu'e
ont au bout de leur queue un crochet ſimple
double, triple, &c. Le poinçon de la *ronde*
de même pour frapper la *blanche*, qui ne diff
de la *ronde*, qu'en ce qu'elle a une queue d
la ronde eſt privée.

Quand une note paſſe les cinq lignes gravé
on reprend, avec le compas, un entre-deux
ces lignes, que l'on reporte en haut ou en b

nt de fois que la note qu'il s'agit de placer intervalles au-deſſus ou au-deſſous.

orſque toutes les têtes des notes, & les au- figures, ſont frappées, on planne la planche une eſpece d'enclume ou tas très-poli, pour edreſſer, & rendre plus nettes & plus unies es les figures qui ont été frappées. Les ues des *noires*, *blanches*, *croches* & *doubles hes* ſe gravent avec le burin. Si pluſieurs *hes* ou *doubles croches* ſont liées enſemble, r lors on ſe ſert d'un inſtrument appellé *pe* pour graver les barres qui les lient enſem- Les *pauſes* & *demi pauſes* ſe gravent auſſi l'*échope*. Certains demi-cercles, que l'on elle *liaiſon*, ſe font avec le burin. Les *acco-* que l'on emploie pour joindre deux ou trois *ées* enſemble, & quelquefois plus, ſe gra- t avec l'échope.

outes ces opérations étant faites, on polit lanche avec le bruniſſoir & un peu d'eau, r effacer tous les petits traits ou rayures qui vent y avoir été faites par ces différentes ma- uvres, & qui empêcheroient la netteté de la vure ſi on les laiſſoit ſubſiſter ; enſuite on oie la planche chez l'Imprimeur en taille- ce, qui en tire une épreuve. Si, en exami- t cette épreuve, il ſe trouve quelques notes, ncipalement des têtes de noires, blanches, autres figures, qui aient été frappées mal-à- pos, on prend un compas, que l'on appelle *pas à repouſſer*, dont les deux pointes ſont ournées en dedans, & ſe rejoignent enſemble. poſe une pointe de ce compas ſur la fauſſe

note, & de l'autre pointe on fait une marq
à l'envers de la planche ; enſuite on repouſſe ce
note par l'envers avec un poinçon. Cette o
ration occaſionne dans cet endroit de l'env
de la planche, un creux aſſez conſidérable p
être obligé d'y faire couler de la ſoudure ;
que l'on fait en plaçant une chandelle allu
ſous la planche, à l'endroit de la faute à co
ger ; & à l'envers de la planche, on place
morceau de ſoudure ſur le petit creux : au
tôt que la ſoudure eſt fondue, on ôte la lum
promptement ; enſuite on plane cette place d
côté & de l'autre, après quoi on y frappe
note telle qu'elle devoit être, & enfin on la pl
de nouveau. Si la faute ne conſiſte qu'en
queue de note qui n'ait point été gravée p
fondément, il ſuffit, après l'avoir grattée a
le *grattoir*, de repouſſer la place, à l'envers
la planche, ſur le *tas* avec le marteau, pou
graver enſuite la figure telle qu'on la deſire.
tire communément deux épreuves. Il eſt
que l'on en tire juſqu'à trois. Ordinairem
à la troiſieme épreuve on tire en dernier reſſo
ce que l'on appelle *tirer au vrai.*

Il y a quelques anciennes muſiques grav
ſur cuivre, mais l'ouvrage eſt plus long à fai
plus difficile à corriger, & la dépenſe des pl
ches eſt beaucoup plus conſidérable.

Gravure ſur pierres fines.

Le graveur ſur pierres fines, eſt celui qu
l'art de faire ſur diverſes eſpeces de pierres p

ſes, des repréſentations en creux & en relief.
art de graver ſur les pierres précieuſes, eſt
le ceux où les anciens ont le plus excellé,
on voit encore quantité d'agathes, de cor-
es, & d'onices antiques qui ſurpaſſent de
coup tout ce que les modernes ont pu faire
eilleur en ce genre.

eſt difficile de fixer l'origine de cette ſorte
ravure, qui ne fut pas inconnue aux Egyp-
. Cette nation tranſmit cet art avec les au-
ſciences & arts qu'elle profeſſoit aux Etruſ-
, aux Phéniciens & à quelques autres peu-
de l'orient, qui à leur tour les firent paſſer
talie, & parmi les nations policées de la
. Tous les ſujets qui peuvent être exécutés
e deſſein, l'ont pareillement été par la gra-
en creux. Des pierres fines gravées, on
des cachets pour mettre le ſceau à ſes vo-
s, des anneaux pour ſervir d'ornement, &
monumens pour conſerver quelques faits
orables : on y a repréſenté des Dieux, des
es humaines, des animaux, des hiérogly-
, des ſujets ſymboliques, hiſtoriques, fabu-
, &c. Les plus belles pierres gravées nous
nent des Grecs. Soit que ces habiles artiſtes
uſſent renfermer de grandes compoſitions
de petits eſpaces, ſoit qu'ils ſe bornaſſent
e ſeule figure ou à une ſeule tête, il ne
oit preſque rien de leurs mains qui ne fût
mpli dans toutes ſes parties : la correction
eſſein, l'élégance des proportions, la fineſſe
expreſſions, la naïveté des attitudes, enfin

un caractere ſublime, ſaiſiſſent l'admiration connoiſſeurs.

Quant à la pratique de cette gravure, l'art commence d'abord par modèler en cire ſur morceau d'ardoiſe les figures qu'il veut grav puis il fait choix d'une pierre fine taillée pa lapidaire; enſuite il met en mouvement le *to* qui conſiſte principalement en une petite roue cier, laquelle engraîne avec une autre grande r de bois que le graveur fait aller avec le p La roue d'acier fait marcher ſuivant le be pluſieurs petits outils de fer doux non trem ou de cuivre jaune, qu'on enchaſſe dans eſpece de tuyau, ou calonniere. De ces out les uns ont à leur extrémité la forme d'une de clou tranchante ſur les bords ce qu'on app *ſcie*; les autres ont une petite tête exacten ronde comme un bouton; on les nomme *bo rolles*. La pierre qu'on veut graver eſt ordi rement montée ſur la tête d'une petite poig de bois, où elle eſt cimentée avec du maſtic. graveur la prend de la main gauche & la ſente contre l'outil mis en action par le *tou* & de la main droite il tient une petite ſpa de fer dont le bout a été trempé dans de l'h d'olive, où eſt délayée de la poudre de diama qui eſt la ſeule propre pour bien mordre les pierres précieuſes. C'eſt avec cette ſpatu que l'artiſte abreuve quand il eſt néceſſaire l' til qui agit ſur la pierre.

Lorſque les pierres ſont gravées, on les p avec du tripoli ſur des roues de broſſes fa de poil de cochon.

n nomme auſſi les graveurs ſur pierres fines
res cryſtalliers, parce qu'ils gravent ſur le
tal. Ils ſont du corps des maîtres lapidaires:
e font qu'une même communauté avec eux,
z *Lapidaire.*

Gravure ſur métaux.

es graveurs ſur métaux ſont ceux qui gra-
& font toutes ſortes de cachets, les ſceaux
chancellerie, & autres ſceaux particuliers,
marteaux à marquer les cuirs dans les halles,
les bois dans les forêts, les poinçons pour
per les plombs des marchandiſes & étoffes,
oinçons de friſe, de bordure & autres orne-
s pour les orfévres; les poinçons pour les
urs, les doreurs ſur cuir, & les potiers d'é-
; les cachets pour les particuliers, enfin
autres ouvrages de gravure, ſoit en creux,
en relief, ſur l'or & l'argent, ſur le cuivre,
iton, l'étain, le fer ou l'acier.
u commencement du ſiécle dernier, il n'y
t pas dans Paris de particuliers établis &
riſés à compoſer une communauté ſous le
de graveurs; on ne connoiſſoit de graveurs
métaux, que ceux qui étoient employés dans
tel des monnoies à graver les matrices &
rés d'acier pour la fabrique des eſpeces,
médailles & jettons. Juſqu'alors le talent de
ravure ſur l'or & l'argent avoit été dépen-
de l'art de l'orfévrerie, comme celui de
r les pierres précieuſes, avoit toujours été
à cette autre partie du même art qui cou-

cerne la joaillerie ; & de même que les orfè
avoient occupé des compagnons à la taille d
pierrerie, ils en occupoient auſſi à la grav
de leurs ouvrages.

Ces compagnons s'aſſemblerent le 1. Déc
bre 1623, & convinrent de ſe pourvoir p
obtenir des ſtatuts & ſe faire ériger en com
nauté avec maîtriſe & jurande à Paris. Le R
par lettres-patentes du 10 Mars 1629,
renvoya en la Cour des monnoyes pour
& examiner les dix-ſept articles des ſtatuts
eux préſentés ; & en effet cette Cour, par a
du 10 Septembre ſuivant, approuva ces ſtatu
& ordonna, ſous le bon plaiſir du Roi, qu
métier de graveur en or, argent, cuivre, lait
fer, & étain, ſeroit érigé en maîtriſe & jura
à Paris. Ces ſtatuts furent homologués par lett
patentes, données au mois de Mai 1631, e
giſtrées à la Cour des monnoies le 12 A
1632.

La communauté des graveurs ſur métaux
de la juriſdiction privative de la Cour des m
noies, & cette juriſdiction eſt confirmée par
ſieurs edits, arrêts & réglemens.

Le nombre des maîtres graveurs & taill
pour la monnoie eſt fixé à vingt par ces ſtatu
mais il y a actuellement à Paris plus de
vingt autres maîtres graveurs ſur métaux,
vaillans pour les particuliers.

Aucun maître ne peut prendre plus d'un
prentif, & pour moins de ſix années conſé
tives, & avant l'âge de douze ans : le bre
d'apprentiſſage doit être enrégiſtré au greffe

our des monnoies huit jours après l'obli-
n faite.
es maîtres ou autres ne peuvent vendre &
er aucuns cachets aux marchands merciers,
iers ou autres perſonnes, de quelque métal,
es, ou matieres que ce ſoit pour en faire
& revente.
ulles perſonnes, autres que leſdits maîtres
eurs, ne peuvent tenir aucunes lettres d'al-
et à droite, ſervant à faire marques ou
ets, ni avoir aucunes fleurs de lys, cou-
es & écuſſons, pour éviter tous abus &
erſations.
ul que leſdits maîtres ne peut graver de
ds & petits ſceaux, cachets, chiffres, mar-
, & généralement tous & chacun les ouvra-
concernant leur art & profeſſion.
es graveurs ſur métaux ne peuvent tenir
ne boutique ouverte.
es veuves des maîtres jouiſſent des mêmes
iléges que dans les autres communautés.
a communauté eſt gouvernée par deux gar-
élus de deux en deux ans à la pluralité des
, par devant le procureur général en la Cour
monnoies le lendemain de S. Eloi; & tous
ns le plus ancien garde ſort de charge, l'au-
reſtant deux ans conſécutifs pour inſtruire
ouvel élu.
es filles de maîtres graveurs tailleurs pour
nonnoie, venant à être pourvues par ma-
e avec un de la vacation qui aura fait ſon
s d'apprentiſſage, s'il eſt fils de maître, il
préferé pour ſa reception, y ayant place va-

cante, & non remplie, à tout autre, au c
qu'il ait fiancé ladite fille ; & s'il n'eſt fils
maître, il eſt ſeulement préferé aux compagnon
& exempté des deux années de ſervice apr
l'apprentiſſage expiré.

Les maîtres graveurs peuvent inciſer ſur to
métaux : il n'eſt permis qu'à eux de mettre
étalage ou autrement au devant de leur bou
que, tableaux d'empreinte de ſceaux & cache
des armes de France, Princes & Princeſſes,
autres armes.

Les maîtres tailleurs graveurs peuvent fond
& apprêter la matiere pour faire des ſceaux,
chets, ſoit or, argent, cuivre, léton, fer
acier, même faire les modeles en cire, boi
plomb, ſans qu'ils puiſſent être empêchés p
qui que ce ſoit ; néanmoins le tout ſujet à
viſite des maîtres jurés.

Au mois de Juin 1722, les maîtres graveu
préſenterent requête à la Cour des monnoie
afin d'avoir un poinçon pour marquer les
vrages qu'ils feroient en or ou en argent ;
que la Cour leur a accordé par arrêt du 6 Ju
de la même année, à la charge par eux de fa
inſculper leurs poinçons ſur une table de cuiv
dépoſée au greffe de la Cour,

Pour donner une idée de la gravure ſur m
taux, nous croyons ne pouvoir mieux fa
que d'expoſer les différentes opérations des g
veurs ſur acier, qu'on nomme plus ordinai
ment *tailleurs* dans les hôtels des monnoies.
ſont eux qui gravent les poinçons, les matri
& les quarrés propres à frapper & fabriq
to

e ſorte de monnoies, de médailles & de
ns.
es eſpeces de graveurs ſont en titre d'office,
ui eſt preſque la ſeule différence qu'il y ait
eux & les graveurs de médailles & jettons;
reſerve cependant que les tailleurs des mon-
s peuvent graver des médailles & des jettons,
ne nul graveur, s'il n'eſt tailleur, ne peut,
peine de punition corporelle, & d'être ré-
coupable du crime de fauſſe monnoie, gra-
les poinçons ou matrices ſervant au mon-
ge.
a gravure des monnoies & celle des mé-
es & des jettons ſe font de la même maniere,
n ſe ſert des mêmes inſtrumens; toute la
rence ne conſiſte qu'au plus & au moins de
f qu'on leur donne.
ouvrage des graveurs en acier ſe commence
nairement par les poinçons qui ſont en relief,
ui ſervent à faire les creux des *matrices* ou
rés. Quelquefois cependant on travaille d'a-
en creux; mais ſeulement quand ce qu'on
graver a peu de profondeur.
a premiere choſe que fait le graveur, c'eſt
eſſiner les figures, & enſuite de les modeler
baucher en cire blanche ſuivant la grandeur
a profondeur qu'il veut donner à ſon ou-
e. C'eſt d'après cette cire que ſe grave le
con, qui eſt un morceau de fer bien acéré,
equel, avant que de l'avoir trempé, on ci-
en relief la figure que l'on veut graver &
er en creux ſur la matrice ou quarré.

Les outils qu'on emploie pour cette gra en relief ſont des ciſelets, des échopes, des floirs, des onglets, des matoires, &c.

Il y a auſſi diverſes ſortes de burins & qu tité d'autres petits inſtrumens ſans nom, pa leſquels il y en a de tranchans, de hachés droits, de coudés, enfin conſtruits de diffé tes manieres, ſuivant le génie & le beſoin graveur qui les invente & qui s'en ſert. I ces outils ſe trempent, & après qu'ils ont trempés, on les *découvre*, c'eſt-à-dire, qu'on nettoie en les fichant à pluſieurs repriſes un morceau de pierre-ponce. Le poinçon é achevé, on lui donne une forte trempe p le durcir, afin qu'il puiſſe réſiſter aux coup marteau, ou de cet inſtrument qu'on ap une *ſonnette*, dont on ſe ſert pour faire l preinte en creux ſur la matrice : *voyez Monnoy*

Pour adoucir le morceau d'acier dont eſt la matrice ou quarré, on le recuit, c'eſt-à-d qu'on le fait rougir au feu, & quand il a frappé à chaud ou à froid, on acheve avec q ques-uns des outils dont nous avons parlé deſſus, de perfectionner dans le creux les t qui à cauſe de leur délicateſſe ou du trop gr relief du poinçon n'ont pu ſe marquer ſu matrice.

La figure étant parfaitement finie on ach de graver le reſte de la médaille, telles ſont moulures de la bordure, les grenetis, les tres, &c.

Comme l'on ſe ſert de poinçons pour gr en creux des quarrés; on ſe ſert auſſi en cert

des quarrés pour graver des poinçons en
f; mais ce n'eſt guere que dans les hôtels
monnoies que l'on fait ce travail; le tailleur
éral envoie des matrices au tailleurs particu-
, pour s'en ſervir à fabriquer des poinçons,
me il leur envoie des poinçons pour fabri-
r des matrices ou quarrés.

Comme les graveurs ne peuvent voir l'ou-
ge en creux avec la même facilité que celui
ls font en relief, ils ont imaginé diverſes
ieres d'en avoir l'empreinte à meſure que
quarré s'avance. Ils emploient quelquefois
compoſition de cire ordinaire, de térében-
e, & d'un peu de noir de fumée. Cette
poſition ſe conſervant toujours aſſez molle
nd aiſément l'empreinte de l'endroit du creux
tre lequel on la preſſe; mais ils ont deux ou
s autres moyens de tirer la figure toute entiere.
Le premier eſt ce qu'ils appellent *plomb à la*
n; c'eſt du plomb fondu qu'ils verſent ſur
morceau de papier, ſur lequel, renverſant
uarré, & le frappant de la main, le plomb
emi liquide en prend & en conſerve aiſément
relief.

La ſeconde maniere de prendre une empreinte
avec du ſoufre lentement liquéfié, & à feu
ix : on s'en ſert après l'avoir verſé ſur du
ier, comme le plomb à la main, avant qu'il
refroidi.

Enfin la troiſieme maniere, mais qui n'eſt
pre qu'à tirer des empreintes peu profondes,
es que ſont celles des monnoies & des jettons,
nſiſte à mettre ſur le creux un morceau de

carte légere ; & l'ayant couverte d'une lame
plomb, on donne ſur le plomb quelques co
de marteau, juſqu'à ce que la carte ait pris l'
preinte du quarré.

Quand le quarré eſt entierement achevé,
le trempe, puis on le découvre, & on le fr
avec la pierre ponce ; enſuite on le nettoie a
des broſſes de poil : enfin on ſe ſert de la pi
à l'huile ; & pour achever de le polir, on pr
de l'huile & de l'émeril, que l'on porte d
tous les enfoncemens du creux, avec un p
bâton pointu, mais émouſſé.

Le quarré en cet état peut être porté au
lancier pour y frapper des médailles, des eſp
ou des jettons : ce genre de travail n'eſt
l'ouvrage du graveur ; on en parle au mot *
noyeur, où l'on peut avoir recours.

H.

AUTE-LISSIER. Le haute-liſſier eſt l'ou-
qui travaille aux tapiſſeries de haute liſſe,
e marchand qui les vend & en fait commer-
on le nomme auſſi *haute-liſſeur* ; mais ce
ier terme n'eſt guere en uſage qu'en Picardie.
a haute-liſſe eſt une eſpece de tapiſſerie de
& de laine, quelque fois rehauſſée d'or &
gent, & qui repréſente de grands & petits
onnages, ou des payſages ornés de figures
animaux.
a *haute-liſſe* eſt ainſi appellée de la diſpoſi-
des liſſes, ou plutôt de la chaîne qui ſert à
availler, qui eſt tendue perpendiculairement
aut en bas, ce qui la diſtingue de la baſſe
, dont la chaîne eſt miſe ſur un métier pla-
oriſontalement. *Voyez baſſe-liſſier.*
'invention de la haute & baſſe-liſſe ſemble
ir du Levant ; & le nom de *ſarraſmois*,
on donnoit autrefois en France à ces tapiſ-
es auſſi-bien qu'aux ouvriers qui ſe mêloient
les travailler, ou plutôt de les raccommo-
, ne laiſſe guere lieu d'en douter.
Outre la manufacture des gobelins & celle
Beauvais, qui ſubſiſtent depuis aſſez long
s avec grande réputation, il y a encore deux
res manufactures Françoiſes de haute & baſſe-
, l'une à Aubuſſon en Auvergne, & l'autre
Felletin dans la haute-Marche. Ce ſont les
iſſeries qui ſe fabriquent dans ces deux der-

niers endroits qu'on nomme ordinairement *pisseries d'Auvergne.*

Il n'y a point de manufactures de tapisseri qui puissent entrer en parallele avec celle d gobelins. Depuis que le dessein est enseigné a moindres ouvriers de cette manufacture, l tapisseries qui en sortent peuvent être regardé comme des chef-d'œuvres pour la correctio du dessein, la fonte des couleurs & la perfecti de la main-d'œuvres. Les grandes pieces qu'e a exécutées d'après plusieurs peintres de not Académie, surpassent tout ce que l'on a vu plus beau en ce genre ; les demi teintes y so observées comme dans les tableaux mêmes, & fo naître la même illusion dans l'ame du spectate

La Flandre s'est acquise beaucoup de répu tion par ses tapisseries. On en fabrique aussi Beauvais & à Amiens, qui sont recherchées. C a essayé depuis peu dans cette derniere ville fabriquer des tapisseries qui ne fussent poi sujettes à être rongées des insectes. C'est u propriété qui pourroit les faire préférer à c teintures plus précieuses, sur-tout pour les ame blemens de campagne, qui sont plutôt dans cas d'être détruits par les vers & par les teignes.

A l'habileté des ouvriers qui travaillent belles tapisseries, se joint aussi la beauté de teinture des laines, objet du ressort du teint rier. *Voyez ce mot.*

Le métier sur lequel on travaille la haut lisse est dressé perpendiculairement : quatre pri cipales pieces le composent; savoir, deux lon madriers ou pieces de bois, & deux gros ro leaux ou *ensubles.*

s madriers ſe nomment *cotterets*, & ſont
s tout droits : les rouleaux ſont placés tranſ-
lement, l'un au haut des cotterets, &
re au bas. Ce dernier eſt à un pied & de-
le diſtance du plancher, ou environ. Tous
eux ont des tourillons qui entrent dans
trous convenables à leur groſſeur ; qui ſont
extrémités des cotterets.
s barres avec leſquelles on les tourne ſe
ment des *tendois* ; celle d'en haut le grand
oi, & celle d'en bas le petit *tendoi*.
ns chacun des rouleaux eſt ménagée une rai-
d'un bout à l'autre, capable de contenir
ong morceaux de bois rond, qu'on y
arrêter & affermir avec des fiches de bois
de fer. Ce morceau de bois, qui a preſque
e la longueur des rouleaux s'appelle un *ver-*
u, & ſert à attacher les bouts de la chaîne.
le rouleau d'en haut, eſt roulée cette chaîne,
eſt faite d'une eſpece de laine torſe, & ſur
ouleau d'en bas ſe roule l'ouvrage à meſure
s'avance.
out du long des cotterets ſont des trous per-
de diſtance en diſtance, du côté que l'ou-
ge ſe travaille, dans leſquels ſe mettent des
ceaux ou groſſes chevilles de fer, qui ont
crochet auſſi de fer à un des bouts. Ces
ceaux de fer, qu'on nomme des *hardilliers*,
percés auſſi de pluſieurs trous, dans leſ-
ls ou paſſe une cheville qui approche ou
gne la perche, & par ce moyen on peut
der ou lâcher les liſſes ſuivant le beſoin.

La *perche de liſſe*, ainſi nommée parce qu'
enfile les liſſes qui font croiſer les fils de la ch
ne, fait a-peu-près dans le métier de haute-l
ce que font les marches dans celui des ti
rands.

Les *liſſes* ſont de petites cordelettes attach
à chaque fil de la chaîne avec une eſpece
nœud coulant auſſi de ficelle, qui forme
ſorte de maille, ou d'anneau: elles ſervent p
tenir la chaîne ouverte, afin qu'on puiſſe y
ſer les *broches* qui ſont chargées des ſoies,
laines, ou autres matieres qui entrent dan
fabrique de la tapiſſerie de haute liſſe.

Enfin il y a quantité de petits bâtons qu
haute-liſſier tient auprès de lui dans des corb
les, pour s'en ſervir à croiſer les fils de la ch
ne en les paſſant à travers. Ces petits bât
ſont nommés par cette raiſon *bâtons de croiſi*
& afin que les fils ainſi croiſés ſe maintienn
toujours dans un arrangement convenable,
entrelaſſe auſſi entre les fils, mais au deſſus
bâton de croiſure, une ficelle à laquelle les
vriers donnent le nom de *flêche*.

Quand la chaîne eſt montée, le deſſinat
trace ſur les fils de cette chaîne les princip
contours des figures du tableau qu'il faut i
ter; ce qui ſe fait en appliquant du côté
doit ſervir d'envers, des cartons conformes
tableau que l'on veut copier. & en ſuivant le
contours avec de la pierre noire ſur les fils
côté de l'endroit, enſorte que les traits par
ſent également devant & derriere: & afin qu
puiſſe deſſiner plus ſûrement & plus corre

t, on ſoutient les cartons avec une longue
rge table de bois.
l'égard du tableau d'après lequel l'ouvrage
s'achever, il eſt ſuſpendu derrier le haute-
r; & roulé ſur une longue perche; on le
ule autant qu'il eſt néceſſaire, & à meſure
la piece s'avance.
utre toutes les pieces dont on a parlé, qui
poſent le métier, ou qui y ſont pour la
art attachées, il faut trois principaux outils
nſtrumens pour placer les laines ou ſoies,
rranger & les ſerrer dans les fils de la chaî-
Ces outils ſont une broche, un peigne de
& une aiguille de fer.
a *broche* eſt faite de bois dur, comme du
ou autre ſemblable. C'eſt ſur cet inſtrument
ſert comme de navette, que ſont dévidées
oies, les laines, ou l'or & l'argent que l'ou-
r doit employer.
e *peigne* eſt de huit à neuf pouces de lon-
r, & d'un pouce d'épaiſſeur du côté du
allant ordinairement en diminuant juſqu'à
rémité des dents, qui doivent être plus ou
ns diſtantes les unes des autres, ſuivant le
ou le moins de fineſſe de l'ouvrage.
nfin l'aiguille de fer qu'on appelle *aiguille à*
er, à la forme des aiguilles ordinaires, mais
eſt plus groſſe & plus longue; elle ſert à
er les laines & les ſoies, lorſqu'il y a quel-
contour qui ne va pas bien.
e fil de laine, de ſoie, d'or ou d'argent,
ſe couvre la chaîne des tapiſſeries, & que
les manufactures d'étoffe on appelle trame;

ſe nomme *aſſure* parmi les haute-liſſiers Fra
çois ; les Flamands lui donnent le nom d'*i*
lach.

Lorſque tout eſt préparé pour l'ouvrage,
que l'ouvrier le veut commencer, il ſe plac
l'envers de la piece ; le dos tourné à ſon d
ſein, de ſorte qu'il travaille, pour ainſi dir
l'aveugle ; ne voyant rien de ce qu'il fait,
étant obligé de ſe déplacer, & de venir au
vant du métier quand il veut en voir l'endr
& en examiner les défauts pour les corri
avec l'aiguille à preſſer.

Avant que de placer ſes ſoies ou ſes lain
le haute-liſſier ſe tourne & regarde ſon deſſei
enſuite de quoi ayant pris une broche char
de la couleur convenable, il la place entre
fils de la chaîne qu'il fait croiſer avec les doi
par le moyen des liſſes attachés à la perche ;
qu'il recommence chaque fois qu'il change
couleur. La ſoie ou la laine étant placée, i
bat avec le peigne, & lorſqu'il en a mis p
ſieurs rangées les unes ſur les autres, il
voir l'effet qu'elles font, pour en réformer
contours avec l'aiguille à preſſer, s'il en eſt
ſoin.

Si les pieces ſont larges, pluſieurs ouvri
y peuvent travailler à la fois. A meſure qu
les s'avancent, on roule ſur l'enſuble d'en
ce qui eſt fait, & on déroule de deſſus c
d'en haut autant qu'il faut de la cha
pour continuer de travailler ; c'eſt à quoi
vent le grand & le petit tendoi. On en fai

ortion autant du deſſein que les ouvriers derriere eux.

ouvrage de la haute liſſe eſt bien plus long re que celui de la baſſe-liſſe, qui ſe fait ue deux fois auſſi vite, & qui, par con- nt, coûte moins de façon que l'autre. e la différence qui paroît aux yeux entre deux eſpeces de tapiſſeries, conſiſte en ce la baſſe-liſſe il y a un filet rouge large viron une ligne qui eſt mis de chaque cô- haut en bas, & qu'à la haute-liſſe ce fi- n'y eſt point: *Voyez* le travail de la baſſe- au mot *Baſſe-liſſier*.

s tapiſſeries de haute & baſſe liſſe payent rance les droits d'entrée & de ſortie, ſui- leurs qualités & les lieux où elles ſe fabri- t; ſavoir à l'entrée:

s tapiſſeries neuves & vieilles d'Oudenarde, es autres villes & lieux des Pays Bas, ex- Anvers & Bruxelles, le cent peſant, 120.

s tapiſſeries neuves & vieilles d'Anvers, de elles & d'Angleterre, 240 liv.

s tapiſſeries rehauſſées de ſoie, d'or & d'ar- deſdits lieux, vingt pour cent de leur va- le tout ſuivant l'arrêt du 21 Août 1691.

s tapiſſeries de Filetin & d'Auvergne payent ormement au tarif de 1664, quatre livres ent peſant.

l'égard des droits de ſortie réglés par le e tarif de 1664, ils ſe payent: ſavoir, les eries fines, neuves & vieilles, de la Mar- Flandres, & d'ailleurs, mêlées d'or &

d'argent, à raiſon de ſix pour cent de leur leur. Les tapiſſeries fines de la Marche, f or ni argent, vingt-ſix livres du cent peſa Les tapiſſeries de Flandres & d'ailleurs, exc té de Filetin, treize livres du cent peſant, les tapiſſeries de Filetin, quatre livres.

HONGRIEUR. L'Hongrieur eſt celui qui ou qui vend des cuirs préparés à la façon Hongrie. Toutes ſortes de cuirs de bœufs, vaches, de chevreaux, & de veaux, ſont p pres à recevoir cet apprêt, mais on en fa que plus de ceux de bœufs, que d'autres.

Quand les peaux de bœufs ſont arrivées d boucherie, on en coupe les cornes, & on fend en deux bandes de la tête à la queue ; ſuite on les écharne ſur un chevalet avec inſtrument appellé une *faux*. Après cette op tion, on les jette dans la riviere pour y rincées, ſans cependant les y laiſſer ſéjou long tems ; de crainte que le gravier ne s'y tache, on les retourne de tems en tems. A les avoir tirées de la riviere, on les étend ou ſix à la fois ſur un chevalet, le côt la chair en deſſous, & alors on en raſe le avec la faux ; enſuite on les rejette de nouv dans la riviere. On les y laiſſe pendant q ques jours, afin d'en faire ſortir tout le du ſang. Enſuite on les tire de l'eau, on roule, & dans cet état on les met égouter un banc, juſqu'à ce qu'il n'en ſorte plus d'

Les cuirs étant bien égoutés, on fait bou dans de l'eau trois livres d'alun, & cinq li de ſel marin pour chaque peau, dans une c

qui peut bien contenir dix ou douze ſeaux. en tire deux ſeaux que l'on met dans une noire, où un ouvrier preſque nud, foule trois à la fois, pendant une heure, en chant l'eau quatre fois. Enſuite on retire les de la baignoire, & on les couche pliés en re, la chair en dehors, dans une cuve. s avoir fait la même opération aux au- peaux, on les étale dans la cuve, & l'on l'eau alunée par deſſus les cuirs. On ap- cette manœuvre *mettre les cuirs en re- e pour prendre de la nourriture.* Le lende- on les change de cuve, on les refoule de veau, & le jour ſuivant on les met égout- à l'air, pendus par la culée, enſuite on les e. Quand ils ſont à moitié ſecs, on les *paſſe baguette*; c'eſt-à-dire, qu'on paſſe deſſus un ceau de bois long & rond, mais qui dimi- de groſſeur en allant du milieu aux extré- s, comme un fuſeau; après cette opération es met en pile.

ne reſte plus pour lors que de les mettre uif. Pour cet effet, on les roule encore avec aguette, de fleur & de chair : on les étend des perches dans une étuve pour les diſpo- prendre le ſuif; enſuite on les met ſur une e, bien étalés, & on les frotte de ſuif id, beaucoup ſur la chair, & légerement ſur eur : chaque peau prend environ ſept à huit s de ſuif. Cela fait, deux ouvriers les ſuſ- dent pendant quelque tems les uns après les es, au deſſus d'une grille de fer, ſous la-

quelle il y a des charbons allumés, afin q
chaleur faſſe pénétrer le ſuif dans le cuir. En
on les remet à l'étuve pendant une demi he
après quoi on les fait ſecher ſur des perches
lendemain l'ouvrier les peſe, y applique ſa
que, & en marque le poids: voilà toute la
nœuvre de l'hongrieur.

Il n'y a pas abſolument long-tems que
connoît en France la méthode de prépar
cuir à la maniere de Hongrie. On prétend
ce fut Henri IV qui en établit la premiere
nufacture; il envoya pour cet effet en Ho
un fort habile tanneur, nommé *Roze*, qui a
découvert le ſecret, revint en France, où
briqua cette eſpece de cuir avec beaucou
ſuccès.

Les Hongrieurs ne ſont point réunis en
ce en corps de jurande, & ne compoſent a
ne communauté, ni à Paris, ni dans les a
villes du Royaume. Ce ſont des ouvriers
culiers qui travaillent aux gages, & po
compte d'une compagnie, qui vers la fin du
ſeptieme ſiecle, a entrepris l'imitation & la
que des cuirs de Hongrie.

La premiere manufacture pour ces ſort
cuirs, a été établie dans la ville de Saint
près de Paris.

Il eſt accordé à la compagnie un privile
cluſif, ſoit pour la fabrication, ſoit pour la
& débit des cuirs façon de Hongrie. Il e
fendu à toutes perſonnes de quelque qua
art ou profeſſion qu'elles ſoient, même da

privilégiés, de fabriquer, faire fabriquer, efaire ou imiter leſdits cuirs. Il eſt pareil- nt défendu à tous les marchands & ouvriers vendre, débiter, & employer d'autres que marqués de la marque des intéreſſés à ladite facture.

nfin, il eſt fait défenſes à toutes perſonnes ontrefaire les marques dont leſdits intéreſſés rviront : le tout ſur les peines, amendes & ſcation portées par l'édit, & lettres-patentes ées en conſéquence.

ORLOGER. L'orlogerie eſt l'art de conſ- e des machines, qui par le moyen d'un ge, meſurent le tems en le partageant en es égales, & en marquant ce partage par ſignes intelligibles.

es anciens ſe contentoient de compter le , d'un lever du ſoleil à l'autre, comme les loniens, ou bien d'un coucher à l'autre, me les Romains. Cette derniere façon de ger le tems, eſt même encore d'uſage à e, & dans pluſieurs autres villes de l'Italie; orte que lorſque le ſoleil ſe couche, on pte vingt-quatre heures; celles qui ſuivent nommées *une*, *deux*, *trois*, &c. heures *de* : de ſorte qu'au mois de Décembre, lorſ- eſt à Paris cinq heures du ſoir, on compte ome *une heure de nuit*; & lorſque vers la t Jean au mois de Juin on compte par-tout urs huit heures du ſoir, on dit en Italie *t-quatre heures.* Cela fait que l'heure du midi t jamais égale; car enfin dans le ſolſtice d'été, marque ſeize heures, & en augmentant tou-

jours vers l'hiver, il ſe trouve qu'au ſolſtice
mois de Décembre, dix-neuf heures ſonnent
moment du midi. Il y a même dans preſ
tous les almanachs de l'Italie des tables,
marquent de jour en jour l'heure du midi ſe
la façon de compter de ce pays-là, qui ſem
être tirée de celle que les anciens Romains
ployoient pour compter les jours phyſiques.

Toute la connoiſſance que les anciens p
voient avoir pour meſurer le tems, étoit
née aux cadrans ſolaires, aux *clepſidres* ou
loges d'eau, aux *ſabliers*, & on a ignoré a
lument juſqu'au douzieme ſiecle la diviſion
tems, par le moyen des roues dentées &
pignons qui y engrainent. Ce n'eſt que de
ce tems qu'on a commencé à travailler aux g
des horloges placées aux clochers des Egli
qui moyennant un poids attaché à la plus g
de roue, faiſoient aller tout le reſte du roua
un cadran diviſé en douze parties égales, a
une aiguille portée ſur l'axe d'une roue, i
quoit le tems en marquant douze heures à m
& en faiſant deux tours de cadran d'un mi
l'autre. Par la ſuite, des ouvriers adroits &
telligens, enchérirent ſur cette découverte,
y ajoutant un rouage, qui étoit correſpondan
un marteau deſtiné à frapper ſur un timbre
nore les heures indiquées par le cadran; de ſ
que par le moyen de cette addition, on pou
ſavoir les heures de la nuit, ſans le ſecour
la lumiere, ce qui devint d'une très-grande
lité, principalement pour les monaſteres;
avant l'invention de ces horloges, il falloit

eligieux prépoſaſſent des gens pour obſerver toiles pendant la nuit, afin d'être avertis des es de leurs offices.

y a quelques Auteurs, qui ſur un paſſage itmar mal interprété, attribuent la premiere ntion des horloges à Gerbert, né en Auver-, d'abord religieux dans l'Abbaye de Saint ard d'Orillac, depuis Archevêque de Rheims, ite Archevêque de Ravenne, & enfin Pape le nom de Sylveſtre II. Ils prétendent, n 996 il fit à Magdebourg une horloge fa-ſe regardée comme un prodige. Mais il n'en e pas le moindre veſtige dans cette ville du d, ni même une tradition reconnue authen-e par les hiſtoriens de ce pays-là. On trou-ce fait très-ſavamment diſcuté à la fin du eme tome de l'hiſtoire littéraire de France, au jour par les PP. Bénédictins, qui con-nt que cette prétendue horloge n'étoit qu'un an ſolaire.

a premiere horloge dont l'hiſtoire ait fait tion, & qui paroiſſe avoir été conſtruite ſur principes de la méchanique, eſt celle de Ri-d Waligfort, Abbé de Saint Alban en An-erre, qui vivoit en 1326.

a ſeconde, eſt celle que Jacques de Dondis aire à Padoue en 1344, on y voyoit le cours oleil & des planettes.

a troiſieme, eſt l'horloge du Palais à Paris, uté en 1370. par Henri de Vic, que Char-V fit venir d'Allemagne.

eu à peu toutes les villes les plus conſidéra-de l'Europe, eurent des horloges ornées &

enrichies de différentes machines, & de ſin
gularités quelquefois aſſez baroques.

Ces horloges de gros volume, amenerent
ſenſiblement les artiſtes à en conſtruire des
petites, à l'uſage des appartemens, en form
pendules, & qui étoient très-imparfaites au c
mencement. Enfin d'autres habiles ouvriers i
ginerent de faire des horloges portatives, a
quelles on a donné le nom de *montres*. D
les premiers tems ces montres étoient d'
grandeur peu commode, rélativement au go
dans lequel elles doivent être portées; mais d
la ſuite elles ont été rapetiſſées au point qu
en a fait dans des pommes de cannes, dans
boutons d'éventail, & même dans des bag
dont la grandeur n'excede pas beaucoup
d'une piece de ſix ſols.

Les artiſtes Anglois ſont les premiers,
par des ouvrages d'horlogerie, conduits
génie, & exécutés avec préciſion, ſe ſont
quis une réputation générale en Europe.
depuis que le célébre Sully, l'un d'entr'eux,
s'établit à Paris pendant la minorité de Louis
eut communiqué ſes idées aux plus habile
tiſtes de cette Capitale; cet art y a acquis
telle perfection, que de l'aveu de tous les
connoiſſeurs, les artiſtes du premier ordre
ſe diſtinguent aujourd'hui à Paris, l'empo
beaucoup ſur les horlogers Anglois, tant p
bonté, que par la propreté de leurs ouvrages
y mettent un gout qui n'eſt propre qu'à la na
Françoiſe, & que les Anglois n'atteignent
mais, ou n'imitent que très-mal. Thiout &

re ont été les premiers, qui en ſuivant les
ipes de Sully, ont rectifié les pendules &
ontres faites à Paris, & enfin Julien le
& pluſieurs autres artiſtes célébres, ont
é à cet art le degré de la plus grande per-
n.

théorie de l'horlogerie, eſt de la plus vaſte
ue, & d'une très-grande difficulté. Elle pé-
juſque dans les plus ſecrets replis de la
ce des mathématiques, & elle en tire les
ipes les plus utiles pour l'exécution des ou-
s que la main-d'œuvre produit. Enſorte
pourroit diviſer les horloges en deux claſ-
ſavoir, celle des horlogers vraiment artiſtes,
poſſédent la théorie & la pratique de ce bel
& celle des horlogers qui ne ſont qu'artiſtes,
i n'ont d'autre talent, que celui de l'exé-
n & de la main d'œuvre.

s *horlogers groſſiers* ſont des eſpeces de ſer-
rs machiniſtes, qui ſont eux-mêmes tout
ui concerne ces horloges; ils forgent les
ans dans leſquels doivent être placées les
; ils forgent auſſi les roues qui ſont de
rdinairement : mais quelques-uns pour ren-
eurs ouvrages meilleurs & plus durables,
nt de cuivre. Il faut être plus qu'un ſim-
uvrier, pour diſpoſer à propos ces ſortes
rages : car la conſtruction de ces machi-
arie ſelon les lieux où elles doivent être
s; les conduites des aiguilles, ſouvent
éloignées du corps qui les fait mouvoir,
ut lorſqu'elles ſont repetées en pluſieurs

endroits, ne ſont pas aiſées à exécuter. grandeur totale de la machine & des roues, eſt rélative à la grandeur des aiguilles qu doit faire mouvoir, & à celle de la cloche, doit être employée pour ſonner les heures.

On nomme *horlogers penduliers* ceux qui s'adonnent qu'à faire des *pendules*. Il y a d ſortes de pendules : ſavoir celles qui ſont *à po* & celles qui ſont *à reſſort*.

Pour parvenir à concevoir parfaitement divers effets d'une horloge qui meſure le te il n'y a qu'à ſuppoſer, dit M. Berthoud, n'ayant aucune notion d'une machine prop meſurer le tems, on cherche à en compoſer Pour cet effet prenant un poids que l'on tache à une verge, on ſuſpend ce *pendule* un fil ; les vibrations qu'il fait lorſqu'on écarté de la vérticale, ſervent à meſurer le te Mais comme il faudroit compter tous les b mens ou vibrations, on imagine un *comp* placé auprès de ce pendule : une roue de portant une aiguille en opere l'effet, en en rant l'axe de cette roue d'une corde à laq on ſuſpend un poids. Cette roue entraînée le poids, communique avec une piece por deux bras, eſt qui attachée au pendule ; de qu'à chaque vibration du pendule, la roue a ce d'une dent, y étant entraînée par le po & la roue reſtitue en même tems au pen la force que la réſiſtance de l'air & la ſuſpen lui font perdre à chaque vibration ; c'eſt ce forme l'*échappement* de la machine, dont le dule eſt le *régulateur*, le poids le *moteur*

, & la roue le *compteur* ; parce que ſon
orte une aiguille qui marque les parties du
ſur un cercle gradué. Ces premiers effets
conçus, on aura une idée générale de tou-
s machines qui meſurent le tems ; car quel-
oit leur conſtruction, elle ſe rapporte à ces
iers principes.

art parvenu juſques-là ne procure encore
ne pendule qui demande à être parfaitement
& qui n'eſt point portative. Que de dif-
és n'a-t-on pas eu à ſurmonter pour par-
à faire des *montres* ! Pour conſtruire une
ge portative, il a fallu ſubſtituer un autre
ur que le poids, & un autre régulateur que
ndule. Pour moteur on y a mis un *reſſort*
r plié en ſpirale, & pour régulateur un
cier.

our ſe former une idée bien nette de ces in-
euſes machines, il n'y a qu'à ſuppoſer,
que nous l'avons fait pour les horloges à
ule, continue M. Berthoud, que l'on n'a
is vu de montre, & qu'on cherche les
ens d'en conſtruire une qui ne ſoit pas ſuſ-
ble de dérangement, par les agitations qu'el-
rouve lorſqu'on la porte ſur ſoi. Pour cet
, il n'y a qu'à s'imaginer que ſur un axe
iné par deux pivots, eſt attaché un anneau
laire, également peſant dans toutes les par-
de ſa circonférence : cet anneau que l'on
me *balancier* (ſuppoſé placé dans une cage,
les trous de laquelle roulent les pivots de
axe) a la propriété de continuer le mou-
ent qu'on lui a imprimé, ſans que les caho-

tages les troublent ſenſiblement ; ce balanci devient le régulateur qui ſert à modérer la teſſe des roues de la machine portative ; car attachant ſur l'axe du balancier deux bras c communiquent à une roue entraînée par agent, qui ait la propriété d'agir, quelque ſ la poſition de la machine (cet agent eſt le r ſort plié en ſpirale) ; ces bras, dis-je, de l'a du balancier, formeront avec cette roue, échappement qui fera faire des vibrations au l lancier : cette roue marquera les parties du te diviſé par le balancier.

Il eſt à propos de faire obſerver, que dans horloges à pendule, la force motrice ne d être que ſuffiſante pour reſtituer au pend (d'abord mis en mouvement) celle que le fr tement de l'air & de la ſuſpenſion lui font p dre ; mais dans les montres, la force motr doit être capable de donner le mouvement au gulateur, ſans quoi la montre pourroit être ar tée par de certaines ſecouſſes.

Voici donc l'idée générale de la méchani des pendules à poids & de celles à reſſort. premieres enfermées dans une boîte, dont hauteur eſt ordinairement de cinq pieds ſix p ces, reçoivent leur mouvement par un balan long de 3 pieds 8 lignes $\frac{57}{100}$. Elles marqu ordinairement les heures, les minutes, & les condes : c'eſt ce qu'on appelle des *pendules ſi ples*. Lorſqu'elles ſonnent l'heure marquée l'aiguille, & la demie d'un ſeul coup : on appelle *pendules à ſonnerie*, & alors elles ont de

s, un pour le mouvement, l'autre pour la
erie. Il y a des *pendules à répétition*, qui
ennant un cordon qu'on tire autant qu'il eſt
faire, battent l'heure & les quarts correſ-
ants aux aiguilles du cadran. On fait auſſi
endules à réveil, qui à l'heure qu'on choiſit,
un bruit aſſez grand, pour réveiller celui
eſt à portée de l'entendre. Ces ſortes de
ules marchent ordinairement huit jours ſans
remontées. On en fait d'autres qui vont
ze jours, un mois, trois mois, ſix mois,
e une année entiere, & il en exiſte à Paris,
moyennant un poids de deux livres, font
ier un balancier auquel eſt attaché une len-
de ſoixante douze livres peſant, & dont le
s moteur dans l'eſpace d'une année entiere,
eſcend qu'environ de dix-huit pouces.
ſe fait même des pendules, qui une fois
tées, ne ſe remontent jamais & vont tou-
s; mais pour cela elles ne ſont pas des mou-
ens perpétuels, puiſqu'une cauſe extrinſéque
oir l'air & le vent ſecretement introduits
un corps ſéparé de la machine) fait remon-
e poids moyennant un moulinet ou volant,
eſpondant par deux roues à la poulie où ce
s eſt attaché par une corde ſans fin. Ce re-
toir pneumatique eſt très-ſûr dans ſes opé-
ns, pourvu que l'artiſte qui l'exécute, ait
de faire enſorte que dès que le vent ou l'air
rieur aura ſuffiſamment remonté le poids
eur, une ſoupape qui ſe ferme hermétique-
t par le moyen d'une baſcule, & qui fait
partie eſſentielle de cette machine, empêche

le vent d'entrer dans le conduit ménagé à ce
fin. On voit à Paris une pendule de cette eſpe
exécutée par M. le Paute, horloger du Roi. E
eſt placée dans la ſalle de l'académie de peintu
& ſculpture depuis pluſieurs années, & fait tr
régulierement ſes fonctions, ſans être autreme
remontée que par l'air.

Pour ſimplifier les pendules, quelques célèb
horlogers de Paris ont imaginé de les faire à u
ſeule roue. Ils y ont parfaitement réuſſi; l
voit chez le même M. le Paute, ainſi que ch
M. Pierre le Roi, fils du célèbre Julien le Ro
de ces pendules qui avec une ſeule roue, m
chent auſſi-bien que d'autres qui en ont le no
bre ordinaire. Cette invention eſtimée des co
noiſſeurs, n'a pas généralement pris dans le p
blic; apparemment parce que la machine po
roit être ſujette à ſe gâter plus ſouvent qu'
ne le croit: c'eſt plutôt une invention curie
qu'utile.

Les *pendules à équation* marquent le te
qu'une pendule parfaitement bien exécutée d
marquer, c'eſt-à-dire, les vingt-quatre heu
juſtes d'un midi à l'autre, ce qu'on appelle
tems moyen, & elles ſont en même tems voir
différence de celui que le ſoleil parcourt d'
midi à l'autre, & qui eſt *le tems vrai*.

Ces deux tems ne ſe rencontrent jamais p
ciſément à la même ſeconde, parce que le ſo
ne revient jamais au même point de ſon m
en vingt-quatre heures juſtes, ou pour mie
dire en 86460 ſecondes préciſes. La différe
eſt très-inégale & change tous les jours, de ſo

arrive que le ſoleil retarde même juſqu'à
inutes & 44 ſecondes, tandis que dans un
e tems de l'année, il avance par degré juſ-
16 minutes 9 ſecondes. Nous en parlerons
au long à la fin de cet article : ici il nous
t de dire que les pendules à équation, moyen-
une roue annuelle qui fait ſon tour en
jours 5 heures 49 minutes 12 ſecondes, &
courbe correſpondante à cette roue, mar-
t le tems vrai par une troiſieme aiguille ;
ien, ſelon l'invention nouvelle encore plus
& moins compliquée, par un cadran mou-
, ſur lequel ſont gravées les minutes de la
rence du ſoleil, de ſorte que d'un ſeul coup
l on peut voir *le tems moyen* que la pendule
que par ſa juſteſſe, & *le tems vrai* ou les
tions du ſoleil qui deviennent quelquefois
conſidérables.

ette réunion des deux tems, eſt une des plus
s découvertes que l'art de l'horlogerie ait
is faites. Les plus fameux horlogers de Pa-
t de Londres, ſont arrivés à un tel point
erfection, que leurs pendules à équation une
bien ajuſtées ſont preſque toujours parfaite-
t d'accord avec les tables d'équation recon-
pour les meilleures.

out ce que nous venons de détailler ſur les
ules à poids, peut de même s'exécuter dans
pendules à reſſort qu'on place ſur des che-
ées, conſoles ou bureaux, ou qu'on accro-
contre la boiſerie des appartemens. Ces pen-
s ne ſont pas tout-à-fait auſſi exactes que
s qui ſont à poids, mais elles ſont ſuſcep-

tibles d'aſſez de juſteſſe, depuis qu'on ajoute u
fuſée au barillet. Cette fuſée artiſtement entail
en forme de vis, & attachée au barillet par u
chaîne d'acier, attire à elle le reſſort moteur
ſe trouve enfermé dans ce barillet, & fait
ce reſſort agit toujours avec une force auſſi p
faitement égale qu'il eſt poſſible.

Tous ceux qui ont la moindre connoiſſa
des montres, ſavent que la fuſée eſt ce c
tronqué, auquel eſt attaché un bout de la cha
qui correſpond au barillet, & que le *barillet*
tambour eſt une cage en forme cylindrique
renferme le reſſort. Quelques horlogers ſont
core dans la perſuaſion que le reſſort mot
peut avoir une égalité aſſez juſte en lui faiſ
faire moins de tours, & par cette raiſon p
ſimplifier les pendules, ils retranchent la cha
& la fuſée; mais ces ſortes de pendules ne ſ
jamais d'un ſervice durable.

Toutes les horloges, pendules ou mon
ont des *échappemens*, qui ſont, comme on
ſait, ces mouvement alternatifs que la dern
roue, à compter de celle à laquelle eſt attach
poids ou reſſort moteur, eſt obligée de faire
vibrations égales, lorſqu'elle ſe trouve arr
pour un inſtant dans ſon cours, & qu'elle c
munique par-là ce mouvement à tout le reſte
rouage.

Ces échappemens de pendules tant à reſ
qu'à poids ſe réduiſent principalement à d
eſpeces, ſavoir les échappemens *à recul*, &
échappemens *à repos*. Pour en donner une
claire, il faudroit une diſſertation entiere. Il

onc de dire, que pour diſtinguer du pre-
coup d'œil un échappement à recul, d'avec
chappement à repos, on n'a qu'à regarder
ant quelques inſtans l'aiguille des ſecondes;
n voit qu'après chaque battement elle re-
ſe chemin, comme ſi elle rencontroit une
e de reſſort qui la fait revenir, on conclu-
ue c'eſt un échappement *à recul*; ſi au con-
on voit qu'elle reſte fixe ſur le point de
onde marquée, après chaque oſcillation ou
tion juſqu'à celle qui la ſuit, on reconnoî-
ar-là l'échappement *à repos*, & c'eſt celui
ſt aujourd'hui le plus uſité. Mais cet échap-
nt à repos, auſſi-bien que celui à recul,
cutent pour ainſi dire, d'autant de diffé-
s façons, qu'il y a d'artiſtes célébres; cha-
d'eux a ſon invention en ce genre. On eſti-
eaucoup celui que M. le Paute a préſenté
oi en 1753.

ur ce qui regarde l'extérieur des pendules,
n'eſt comparable à la beauté & à l'élégance
donne à Paris à celles qui ſont à reſſort.
oîte ou cage qui les renferme, eſt ordinai-
nt artiſtement travaillée en cuivre doré d'or
u, enrichie d'ornemens les plus recherchés
'un goût ſingulier. On y ajoute même
uefois des carillons de timbres qui exécu-
de petits airs avec une préciſion étonnante.
on met auſſi quelquefois ces pendules dans
aiſſes du plus beau vernis, d'une forme
gréable, accompagnée de quelques orne-
legers en cuivre doré d'or moulu. Les
ns voiſines qui veulent copier ces ornemens

avouent qu'elles ne ſauroient y réuſſir auſſi
faitement qu'on les exécute à Paris.

On appelle *horlogers en petit* ceux qui ne
que des montres à gouſſet. Mais il y a de
montres de bien des eſpeces différentes. On
des montres ſimples qui ſe remontent to
les vingt quatre heures, & qui n'indiquent
les heures & les minutes. On en fait qui i
quent les ſecondes par une aiguille qui fait
dinairement quatre petits mouvemens d'un
conde à l'autre, & qui part du même ce
que l'aiguille des minutes; il y a des *montr*
ſecondes qui marquent les ſecondes par d
mouvemens, on en a exécuté même qui
une ſeule vibration par ſeconde, mais les
logers n'y trouvent pas aſſez de juſteſſe à c
de la lenteur des vibrations, & ils aiment mi
celles qui en font *deux* par ſeconde. On
auſſi des *montres à répétition*, qui par le mo
d'un *pouſſoir* adapté au ſommet de la mont
frappent l'heure qui eſt indiquée par l'aig
du cadran, & les quarts enſuite à deux co
chacun. Autrefois ces ſortes de montres à
pétition frappoient l'heure ſur un timbre; n
comme ce timbre augmentoit conſidérablem
le volume & la hauteur de la boîte, on l'a
tranché & on y a ſubſtitué deux petits morc
d'acier, ou deux chevilles attachées à la b
de la montre, ſur leſquelles frapent les n
teaux qui répétent l'heure & les quarts cor
pondans aux aiguilles du cadran. On fait
montres à réveil, qui à l'heure qu'on veut, f
retentir un timbre avec beaucoup de bruit, p
dant deux ou trois minutes.

On appelle *montres à trois parties* celles qui
es mêmes répétent à chaque quart-heure,
ure & le quart correſpondant au cadran, &
en même tems ont la répétition à volon-
avec un pouſſoir à-peu-près pareil à celui
montres à répétition. Elles ont la *demie ſon-*
e, c'eſt-à-dire, les quarts ſeuls, lorſqu'on
eut ainſi, & enfin en les mettant au *ſilence*
ne ſonnent rien d'elles mêmes, & n'ont
s que la répétition à volonté, ainſi que nous
ons de l'expliquer. Ces ſortes de montres
d'une exécution très-difficile.

l y a auſſi des *montres à deux cadrans* qui
ent pour les villes d'Italie; un cadran mar-
l'heure telle qu'elle eſt en Italie, tandis que
re indique le midi à douze heures. On a
ſſé même l'induſtrie juſqu'à faire des *montres*
quation, qui, par le moyen d'un cadran mo-
placé au milieu de cadran ordinaire, mar-
nt le tems vrai & le tems moyen, preſqu'a-
la même préciſion qu'une pendule à poids le
t faire. On rend ces montres à équation en-
e plus intéreſſantes en y ajoutant le mois,
our du mois, & même la répétition.

Les montres à gouſſet, ainſi que les pendules,
deux ſortes d'échappemens, l'un *à récueil*,
'autre *à repos*. Le premier eſt celui qui eſt
à roue de rencontre, qui eſt une roue ver-
le ayant des dents taillées en biais, & qui
mouvoir alternativement les deux palettes
balancier de deux côtés oppoſées. Le ſecond
auſſi nommé *échappement à cylindre*; il a été

inventé par le célébre *Graham*, horloger A glois de ce ſiecle : c'eſt en effet un vrais cy dre creux dans ſon milieu ; il ſert de t au balancier horiſontal, & une roue parei ment horiſontale, dont les dentures ont u forme tout-à-fait ſinguliere reſſemblante à maillets très-petits, fait mouvoir le balan de deux côtés oppoſés, avec beaucoup mo de frottement & de violence, que ne le fai roue de rencontre dans les échappemens à re

On rafine ſans ceſſe ſur cette partie de l'h logerie qui eſt reputée pour une des plus eſſ tielles ; & les plus fameux horlogers de P inventent ſouvent de nouvelles eſpeces d'éch pemens, dont la plupart ont été préſenté l'Académie des ſciences & approuvés avec élo Mais l'échappement de Graham a tellem pris le deſſus, que les horlogers même premier rang n'en font preſque point d'au dans leurs ouvrages d'un certain prix. Il lieu de penſer que dans quelques années on verra plus d'échappement à roue de rencont à moins que ce ſoit dans les montres les p ordinaires.

Le *régulateur*, qu'on nomme auſſi *reſſort ral* eſt un reſſort d'acier très-mince, quel fois même très-imperceptible, qui placé au ſous de la circonférence du balancier auque eſt attaché, lui donne l'égalité du mouveme & par conſéquent la juſteſſe du rouage.

C'eſt de ce petit reſſort & de l'arrangem du balancier, que dépend eſſentiellement la teſſe du rouage d'une montre, & les céléb

es s'attachent à cette partie avec le plus
d ſoin. Auſſi par les recherches ingénieuſes
s ont faites ſur cet objet, ils ſont parvenus
re des montres qui vont huit jours & mè-
un mois entier, ſans avoir beſoin d'être
ntées, & ſans que pour cela le nom-
des roues du mouvement ait été augmenté.
a même vu a Paris, il y a quelques années
montres d'une grandeur ordinaire ou pour
x dire moyennes, qui alloient une année
re ſans être remontées. La premiere a été
par M. Romilly, connu par les articles
s qu'il a écrits ſur l'horlogerie, & qui ſe
rent dans l'encyclopédie. Cet artiſte ſans
enter le nombre de quatre roues eſt par-
a donner toute la perfection poſſible à
piece; il y a même ajouté la répétition en
nt le rouage entre les deux platines, ſans
r la quadrature. La ſeconde également par-
quoique ſans répétition, a été exécutée par
eune horloger très-habile, nommé M. Cle-
, qui ayant ajouté une cinquieme roue
ouvement a rendu par la l'ouvrage plus ſo-
les roues n'ayant point été chargées d'un
grand nombre de dents que celles de M.
illy, qui a été obligé de donner à pluſieurs
es roues quatre-vingt-ſeize dents & même
derniere cent huit. La denture en eſt de-
e plus forte, & plus durable. Ces deux
res faiſant le même effet, quoique travail-
dans des principes différens, ont été ad-
es des connoiſſeurs; la premiere par la lé-
é de ſa marche, la ſeconde par la ſolidité

de ſon rouage. Ces deux célébres Artiſtes vendu leurs ouvrages dans les pays étran à un pris très-haut, mais proportionné au rite de leur travail.

Les *horlogers penduliers* & les *ouvriers en tit* ſont aidés dans leurs ouvrages, par un gr nombre d'artiſans, dont nous allons faire le dénombrement, pour faire voir au lec par combien de mains une pendule ou une m tre doit paſſer avant que d'être parfaiten achevée. Parmi ceux-là on compte :

1. Les *faiſeurs des mouvemens en blanc* au ment appellés ou *blanquiers* ou *blantiers* ; ils font qu'ébaucher l'ouvrage, en faiſant les ro les pignons & les détentes, d'une dureté pro tionnée à la grandeur de l'ouvrage, les d des roues d'une égale groſſeur & d'une égale tance entr'elles & dans les formes & les cou res requiſes.

2°. Les *finiſſeurs*, ſont ceux qui terminen dents des roues ; ils finiſſent leurs pivots ; font les trous dans leſquels ces pivots doi tourner, ainſi que les engrenages & écha mens. Ils ſont chargés des effets de la ſonn ou de la répétition, ils ajuſtent les aiguille la lentille, enfin il font marcher l'horloge la pendule ; bien entendu que tout cet ouv doit être enſuite ſoigneuſement examiné l'horloger qui en a donné le deſſein. Pou qui regarde les ouvriers en petit, ils ont d ſortes de finiſſeurs ; ſavoir ceux qui finiſſen mouvemens des montres ſimples, & ceux terminent le rouage des montres à répétit

I

& l'autre finiſſent les pivots, les roues & ngrenages : ils égaliſent la fuſée avec ſon rt, & ajuſtent le mouvement dans la boîte, rte que la montre marche avec aiſance, & égalité de vibrations.

Un *faiſeur de rouages*, qui ne s'occupe qu'a le rouage des montres à répétition.

Un *quadraturier*, qui fait la partie de la ition ou ſonnerie, enfermée entre les deux nes ſous le cadran, dont le méchaniſme eſt ue lorſqu'on pouſſe le bouton ou pouſſoir montre, cela fait répéter l'heure & les ts marqués par les aiguilles. Dans les mon- à trois parties, dont nous avons fait men- plus haut, la quadrature devient encore difficile, vu qu'outre la répétition à volon- ces ſortes de montres ſont obligées de ſon- d'elles-mêmes chaque quart d'heure accom- é de l'heure, par le moyen d'une ſonnerie.

Les *fendeuſes de roues*, qui moyennant des hines faites pour cet uſage, fendent les dents les roues en telle quantité que l'horloger le a preſcrit.

Les *faiſeurs de reſſorts*, qui ne s'occupent uement qu'à cela. Il y réuſiſſent ſi ſupé- rement, que les reſſorts de Paris ſont ven- & recherchés dans toute l'Europe préféra- ent à ceux d'Angleterre, qui ſont ſouvent s à ſe caſſer. Ceux qui ſont fort longs & on acier trempé aſſez dur pour ne pas per- ſon élaſticité, ont l'avantage, qu'en ſe dé- lant leur action eſt égale autant qu'il eſt

poſſible, & que les lames ne ſe frottent pa
ſe développant.

7°. Les *faiſeurs de lentilles* pour les pend
Ces mêmes ouvriers font auſſi les aiguilles
cier des pendules.

8°. Les *graveurs*, pour les aiguilles de cui
or, &c. tant pour pendules que montres. I
les petits ouvrages à gouſſet, les graveurs
auſſi les ornemens des coqs, roſettes &c. Il
encore d'autres graveurs qui font les cadran
cuivre, pour les pendules à ſecondes.

9°. Les *poliſſeurs* ou *poliſſeuſes*, qui ne
que polir les pieces du mouvement qui ſon
cuivre & qui ne ſe dorent pas; car pour ce
eſt des pieces d'acier, c'eſt le finiſſeur qu
termine & qui les polit.

10°. Les *émailleurs* ou *faiſeurs de cadr*
Ceux qui font les cadrans de montres ne
pas ceux de pendules.

11°. Les *ouvriers qui argentent* les cadran
cuivre pour les pendules.

12°. Les *ciſeleurs*, qui font les boîtes &
tels pour les pendules.

13°. Les *ébéniſtes*, qui font des boîtes
marqueterie & autres. Ils ſont dirigés dans
ouvrage ou par les horlogers, qui l'ont comm
dé, ou par d'habiles architectes & deſſinat
capables d'y mettre du goût & de la nouvea

14°. Les *doreurs*, pour les bronzes & les
tels, lorſqu'on les dore en or moulu.

15°. Les *metteurs en couleur*, qui donnen
couleur aux bronzes des boîtes de pendu
aux cartels, aux cadrans, &c. Cette cou

aſſez bien la dorure ; mais elle n'eſt pas de
e durée.

. Les *fondeurs*, pour les roues de pendu-
différentes pieces qui s'emploient au mou-
nt, ainſi que ceux qui font les timbres,
rnent & les poliſſent.

. Les *faiſeurs d'aiguilles*, pour les montres à
t, qui ne travaillent qu'à cela uniquement.

. Les *doreuſes* ; ces femmes ne font que
les platines, les coqs & autres parties des
es à gouſſet. Elles ſe ſervent pour cela
amalgame d'or & de mercure : mais il
qu'elles uſent de beaucoup de précaution,
que le degré de chaleur qu'elles donnent
pieces ; ne les amoliſſe pas : *Voyez le dic-
ire de chymie.*

Les *ouvriers*, qui poliſſent les pieces d'a-
les marteaux, &c. à moins que le finiſ-
ne veuille ſe charger de cet ouvrage.

. *Ceux qui taillent les fuſées*, & les roues
appement. La juſteſſe d'une roue d'échap-
nt dépend eſſentiellement de la juſteſſe de
chine qui ſert à la tailler ; elle dépend en-
des ſoins de celui qui la fend. Il faut une
grande attention ſur cet objet.

. Les *faiſeurs d'échappemens* des montres à
dre. Ceux-ci ne font que ces échappemens,
-dire, la roue du cylindre, & le cylindre
ſur lequel ils fixent le balancier. Ils ajuſ-
la couliſſe & le ſpiral, conduits en tout
par l'horloger, qui preſcrit la diſpoſition
dimenſions que ces échappemens doivent
, fixe le nombre des vibrations, la gran-

deur des arcs qu'ils doivent faire parcourir, termine le poid du balancier rélativement à force du reſſort d'où dépend toute la juſteſſe montres, ſurtout de celles qui ſont faites à l'échappement à cylindre, qui doit corrig mieux que tous les autres échappemens pour montres, les inégalités de la force motrice. P ce qui eſt des échappemens à roue de rencon ce ſont les finiſſeurs en petit, qui les fon qui les ajuſtent ſelon les ordres reçus là-de par le maître horloger.

22°. Les *monteurs de boîtes* des montres, en or, argent ou autre métal; ils livrent la b toute unie.

23°. Les *graveurs & ciſeleurs*, que l'on ploie pour orner les boîtes des montres, exé tent les deſſeins qui leur ſont preſcrits pa maître horloger; ils y réuſſiſſent parfaitem ſurtout depuis qu'on aime à ſe ſervir des o mens anciens dans le goût grec, qui emplo avec genie & goût ſurpaſſent tous les ornem modernes, du moins aux yeux des vrais c noiſſeurs.

24°. Les *faiſeurs d'étuis* de galluchat, qui font que cela.

25°. Les *peintres émailleurs*, qui peignent figures & les fleurs dont on décore les boî Dans cette partie on réuſſit merveilleuſeme Paris; les habiles artiſtes dans ce genre, f paroître à chaque inſtant de nouvelles inv tions, où le bon goût ſe fait admirer, m par les nations voiſines, qui n'y atteindront mais. Il paroît depuis quelques années une fa

indre qui ſurpaſſe en beauté celle en mignia- & en émail. C'eſt la *peinture éludorique*, tée par M. Vincent de Monpetit, exercée i ſeul, & ſouvent employée pour les pein- livrées au Roi, qui en fait un grand cas. une mignature à l'huile, travaillée dans de extrêmement claire & couverte enſuite d'un l très-fin, moyennant un mordant qui ie ce cryſtal d'une maniere inébranlable à conférence de la peinture. Les boîtes de res ornées de ces petits tableaux éludori- ſont de la plus grande beauté.

°. Les *ouvriers* qui font *des chaînes d'or*, *ent*, ou *d'acier*, pour les montres, ſoit hommes, ſoit pour femmes. Ces dernieres ſouvent embellies de peintures en émail, ciſelures les plus exquiſes, de ſorte qu'elles nt ſouvent auſſi cher que la montre même eſt attachée.

°. Les *joailliers*, qui embelliſſent les mon- en diamans ou pierreries. Les mêmes joail- ont auſſi les aiguilles en petits diamans fins, ont beaucoup en vogue depuis quelques-, ſurtout pour des montres d'un certain ou d'un travail ſingulier.

rès avoir fait le dénombrement de tous les ers employés dans l'horlogerie, il eſt à os de parler auſſi des machines & inſtrumens emploie pour faciliter l'exécution des ou- s de ce bel art. Parmi ces machines on un grand cas & un uſage continuel de celle end la denture des roues de montres & de ules. Avant qu'on eût trouvé cette machine,

on étoit obligé de faire la denture des rou
la main ; & cette denture ſurtout dans les
viſions trop chargées ou de nombres inéga
ne réuſſiſſoit ſouvent que très-imparfaitem
Mais à préſent on eſt sûr, moyennant cette
chine ingénieuſe & ſimple, de diviſer la cir
férence de telle ou telle roue donnée, de q
que grandeur ou petiteſſe qu'elle ſoit, en au
de parties que l'horloger le veut, & de fe
les dents de telle profondeur qui puiſſe être
crite. Le tout ſe fait avec la plus grande aiſ
& avec promptitude, par le moyen d'un ar
ou manivelle attachée à une petite lime r
& affermie au milieu de la machine : mais il
que celui qui fend la roue ait beaucoup d'at
tion pour ſe ſervir de la vraie diviſion mar
ſur la platte-forme, autrement d'un ſeul
de lime mal-à-propos appliqué, toute la
ſeroit gâtée. La deſcription détaillée de cette
machine avec une gravure, qui la fait voir
toutes les parties, ſe trouve dans l'ouvrage
vant que M. Berthoud vient de donner ſur l'
logerie, & qu'il a modeſtement appellé *un*
de cet art.

Au reſte, la machine dont nous venon
parler ne fait que partager les roues en b
c'eſt au finiſſeur à adoucir les inégalités qu
lime a laiſſées ; c'eſt lui qui doit donner
denture le poli qui y eſt indiſpenſablement
ceſſaire ; ſans compter que ce même finiſſeu
encore obligé de donner à chaque dent de la
une courbure parfaitement égale au bout
pointe, telle qu'elle eſt preſcrite par l'horlo

vement à l'engrenage. Pour épargner cet
ge au finiſſeur, & pour l'exécuter même
beaucoup plus de viteſſe & de préciſion;
incent de Monpetit, auteur de la peinture
rique, & qui eſt également verſé dans l'art
nſtruire des machines utiles, en a imaginé
qui finit parfaitement toutes les roues, de
grandeur qu'elles puiſſent être, ſortant des
de la fendeuſe : elle polit les diviſions des
, & leur donne la plus parfaite égalité, ainſi
elle courbure que le maître horloger puiſſe
pour le bien de ſa montre. Cette ma-
fait dans une heure autant d'ouvrage que
iniſſeurs en peuvent faire dans un jour entier.
urs horlogers de Paris en font uſage; &
ouent que jamais la main des hommes ne
oit donner à la denture cette extrême juſ-
que la machine leur donne avec la plus
e promptitude, & à peu de frais.
tre les machines dont nous venons de par-
l y a,
e machine à centrer les roues, ou bien à
e chaque roue dans ſon juſte & parfait cen-
avantage que la main toute ſeule obtien-
difficilement.
e machine à tailler les fuſées, de l'invention
. le Lievre, horloger, & qui a été perfec-
ée par M. Gédéon Duval. Cette machine
trêmement intéreſſante : elle taille en vis,
une exactitude parfaite.
e machine à égaliſer les fuſées, ou à les rendre
ut de la même force; ce qui contribue

eſſentiellement à la marche égale du balancie & par conſéquent à la bonté de la montre.

Un outil très commode *pour placer les ro dans la cage, enſorte qu'elles ſoient parfaitem droites.*

Un inſtrument pour meſurer la force des reſſo des montres, & pour ſervir à déterminer la ſanteur des balanciers. Cet inſtrument, inve par M. Berthoud, abrége beaucoup le trav des ouvriers en horlogerie ; il leur indique vraie peſanteur du balancier, & les met en é d'agir en conſéquence, & de rendre les mont beaucoup plus juſtes qu'elles ne le ſeroient ſ cette machine.

Une autre *machine*, conſtruite par le mê horloger, *pour faire des expériences ſur la du des vibrations* grandes & petites, & obſerve mouvement du balancier, lorſqu'il ſe meut v ticalement ou horiſontalement.

Un outil pour déterminer exactement la groſſ des pignons, & faire de bons engrenages. inſtrument eſt très-néceſſaire aux ouvriers s'attachent à rendre leur ouvrage auſſi par qu'on puiſſe le deſirer. On peut même ſe v vir de cet outil pour former des échappemen ancre, à cylindre, &c.

Une machine à fendre les dents de la roue cylindre, très-ingénieuſement inventée, & a l'avantage de donner une parfaite égalité a dents, qui ſont, comme nous l'avons dit, b différentes de celles des autres roues.

Il y a encore une infinité de petits outils d'h logerie, très commodes pour rendre la m

ıvre auſſi exacte qu'elle doit être. On en
ve une deſcription détaillée dans l'eſſai ſur
logerie donné par M. Berthoud.
ırmi les nouvelles inventions de notre tems,
ndule polycamératique, dont M. le Paute eſt
eur, mérite d'être citée. Elle remplit plu-
s objets à la fois, & ſert en même tems à
eurs appartemens de différens étages. Pla-
dans un des appartemens du maître de la
ſon ou du château, & y faiſant même un
-beau meuble, elle donne en même-tems le
vement à des cadrans ſur les jardins & ſur
ours; elle fait ſonner les heures & les de-
: au-deſſus du bâtiment, ſur des timbres de
: cens peſant, s'il le faut : de ſorte que le
re peut la remettre à l'heure, & d'un tour
clef fixer l'heure tout à la fois au dedans &
ehors, en donnant l'ordre à ſa maiſon,
être expoſé à la multiplicité de pendules
ne ſont jamais d'accord. Cette pendule mar-
auſſi les ſecondes & les jours du mois ſur
cadran renfermé derriere une glace. Elle a
e cela trois avantages très-conſidérables,
ſont, 1°. qu'elle marque le tems vrai, le
donné par la nature, & que les horloges
naires ne donnent cependant point, ſi ce
: à force d'être avancées ou retardées chaque
, ſelon que la table de l'équation le marque.
t par le moyen d'un petit cadran diviſé ſui-
: les jours du mois, & par une roue an-
le diviſée en 365 dents, qui éleve ou ra-
e la pendule, ſelon que l'exige l'avancement

ou retardement du ſoleil, que l'on obtient c
avantage.

2°. Elle évite l'effet de la chaleur & du fro
ſur le métal, par le moyen d'une courbe do
les rayons inégaux ſont toujours proportionn
aux dilatations de la verge du balancier, tand
que les angles de chaque rayon, avec le co
mencement de la diviſion, croiſſent comme l
degrés du thermometre.

3°. Elle corrige par le même méchaniſme
défaut qui provient de l'huile, dont les pivo
de chaque pendule doivent de toute néceſſi
être entretenus. Cette huile, qui ſe congele e
hiver devient coulante en été, & occaſion
par conſéquent plus ou moins de liberté da
les mouvemens : ainſi en été les oſcillations d
balancier devenues plus grandes, ne ſe font pl
dans le même eſpace de tems, & l'horloge r
tarde conſidérablement; tandis qu'en hiver, lo
que les huiles ſe congelent, l'horloge doit n
ceſſairement avancer, vu que les vibrations d
viennent beaucoup plus courtes. Une machi
ſemblable à la premiere, puiſqu'elle ſuit égal
ment les mouvemens du thermometre, remé
à cet inconvénient avec tout le ſuccès poſſibl
& fait aller dans tous les tems la pendule av
une juſteſſe parfaitement égale.

Comme nous venons de parler de la dilatatio
& contraction des métaux, cauſée par une gran
chaleur, & reſpectivement par un grand froid
nous croyons devoir indiquer à notre lecte
une machine ingénieuſe que M. Berthoud a co
ſtruite, & par laquelle il fait voir de combi

verge de laiton, ou d'acier, ſe rallonge ou accourcit à un tel ou tel degré de chaleur de froid. Cela ſe fait par le moyen d'une ve pour la chaleur, & par celui d'un réſer- de glace pilée pour le froid. Cette machine e le nom de *pyrometre* : on en peut voir la ription dans ſon Eſſai d'Horlogerie, tom. 2. . 19.

Ce ſavant horloger a auſſi inventé trois ſortes *rloges marines*, d'une conſtruction ſinguliere, i bien imaginées, que le roulis & le tangage vaiſſeau ne peuvent nuire à la juſteſſe de marche.

La pendule aſtronomique, conſtruite & inven- par le même M. Berthoud, mérite auſſi beau- p d'éloges. Elle enſeigne à celui qui ſait s'en vir ſelon les loix de l'art, l'heure, la minute a ſeconde du paſſage du ſoleil ſur le méridien, i que du paſſage de chaque étoile prête à tra- ſer telle ou telle partie du firmament. Cette loge, travaillée avec tout le ſoin imaginable, n pendule compoſé de neuf verges, ou barres oitement ſerrées l'une contre l'autre, pour vier à l'inconvénient de la dilatation & de la traction des métaux, & pour trouver cette npenſation du chaud & du froid, par la diffé- ce des métaux dont ce pendule eſt compoſé. exemple, les verges d'acier ſe dilatent par haleur ; défaut qui peut être corrigé en appli- nt à côté de la verge une barre d'un métal s extenſible, qui, en ſe dilatant, remonte ant la lentille, que la verge d'acier la fait deſ- dre ; de ſorte que le pendule ne change point

de longueur, & que par conſéquent l'horlo
ne retarde ni n'avance jamais.

On fait auſſi des *ſpheres mouvantes*, qui ſo
des machines tellement diſpoſées, qu'elles in
quent & imitent à chaque moment la ſituati
des planetes dans le ciel, le lieu du ſoleil,
mouvement de la lune, les éclipſes; en un m
elles repréſentent en petit le ſyſtême planétai
Ainſi, ſelon le dernier ſyſtême reçu par les Aſt
nomes (qui eſt celui de Copernic) on place
ſoleil au centre de cette machine qui repréſe
la ſphere du monde : autour du ſoleil tou
Mercure; enſuite, ſur un plus grand cercle,
voit *Venus*; puis la terre avec la *Lune*; après
Mars; enſuite *Jupiter* avec ſes quatre ſatellite
& enfin *Saturne* avec ſes cinq ſatellites ou peti
lunes. Chaque planete eſt portée par un cer
concentrique au ſoleil : ces différens cercles ſo
mis en mouvement par les roues d'une horlog
& ces roues ſont cachées dans l'intérieur de
machine. Chaque planete emploie dans ſon co
le tems de la révolution que les aſtronomes o
déterminé. Ainſi Mercure tourne autour du ſo
en 88 jours; Venus en 224 jours 7 heure
la Terre en 365 jours 5 heures 49 minutes
environ 12 ſecondes. La Lune fait ſa révoluti
autour de la terre en 29 jours 12 h. 44. m
Mars, ſa révolution autour du ſoleil en un
321 jours 18 heures; Jupiter en 11 ans 3
jours; & enfin Saturne en 29 ans 155 jo
13 heures.

Les ſpheres mouvantes ne ſont pas une
vention moderne, puiſqu'*Archimede*, qui viv

a deux mille ans, & *Poſſidonius*, qui vivoit
ems de Ciceron, en avoient déja alors com-
, avec la différence que ce n'étoit pas la terre
tournoit autour du ſoleil, mais le ſoleil qui
noit autour de la terre. La plus parfaite
re mouvante qui ait été faite dans ces der-
s tems, & dont on ait connoiſſance, eſt celle
n trouve placée dans les appartemens du
à Verſailles depuis quelques années. Elle
é calculée par M. Paſſement, & exécutée
ſa direction par M. Dauthiau, horloger.

n a auſſi compoſé des *planiſpheres*, ou des
oges qui marquent les mouvemens des aſtres,
me fait la ſphere mouvante, avec cette diffé-
e, que dans ces machines les révolutions
planetes ſont marquées ſur un même plan,
des ouvertures faites au cadran, ſous lequel
nent les roues qui repréſentent les mouve-
s céleſtes. On voit un très-beau planiſphere
M. de Montmartel, & un autre chez M.
enwerk, horloger, qui l'a imaginé & exécuté.
n a encore enrichi l'horlogerie d'un grand
bre d'inventions, qu'il ſeroit trop long d'ex-
ier dans ce Dictionnaire. Les curieux pour-
ſe ſatisfaire là-deſſus dans le Traité de *M.*
ut, dans celui du *P. Alexandre*, & dans
Recueil des machines préſentées à l'Académie
ale des ſciences.

'eſt une choſe connue de tous les aſtronomes
e tous les phyſiciens, que le ſoleil avance
x fois l'année, & qu'il retarde deux fois.
là vient que le tems eſt diſtingué en *tems*
& en *tems moyen*, ainſi que nous l'avons

expliqué plus haut. Ainſi toute montre, quelq parfaite qu'on puiſſe la ſuppoſer, doit néceſſ rement être réglée quatre fois par an, en tou nant d'un degré ou d'un degré & demi la r ſette; ſavoir, deux fois de droite à gauche po faire retarder la montre, & deux fois de gauc à droite pour la faire avancer.

Les tables d'équation conſtatent que le *ſol* ou le *tems vrai* qui, au premier de Janvie ne retarde que de trois minutes cinquante-ne ſecondes vis-à-vis d'une bonne *pendule* ou *tems moyen*, retarde enſuite tous les jours plus en plus; de ſorte que le 11 Février la dif rence entre ces deux tems eſt de quatorze m nutes quarante-quatre ſecondes. Le jour d près, le retardement du ſoleil diminue d'une conde, & cette diminution continue juſqu 14 Avril; où le *tems vrai* ſe trouve égal avec *tems moyen*, à ſix ſecondes de retardement pr Le 15 Avril le ſoleil avance de quinze ſecond de ſorte qu'il y a une différence de neuf ſec des entre les deux tems. Cet avancement ſoleil augmente peu-à-peu juſqu'au 18 Mai, il avance de quatre minutes; le jour d'après ſe rallentit de deux ſecondes; & en diminua ſon avancement juſqu'au 15 de Juin, il ſe r proche encore du *tems moyen* à cinq ſecon près. Le lendemain il retarde de huit ſecond & continue cette courſe tardive juſqu'au 16 Juillet, où il ſe trouve retardet de cinq minu cinquantes-ſix ſecondes: enſuite il diminue core ſon retard & ſe trouve le 31 d'Août é au *tems vrai*, à huit ſecondes près. Dans

s de Septembre le ſoleil avance, & continue
pendant deux mois ; enſorte que le 2 de
embre il dévance le *tems moyen* de ſeize mi-
s neuf ſecondes. Le jour d'après il ſe rallen-
nſenſiblement, & ſe rapproche du *tems*
n de plus en plus ; de ſorte que le 24 de
embre, entre un cadran ſolaire & une pen-
exactement juſte, il ne doit ſe trouver qu'une
rence de quatre ſecondes. Le lendemain il
de de vingt-ſix ſecondes, & augmente ce
dement juſqu'au dernier du même mois,
orte que ce dernier jour il retarde de trois
ites cinquante-deux ſecondes ; & ce retar-
ent devient encore plus conſidérable dans le
de Janvier & de Février, ainſi que nous
ns de le dire

es écarts du ſoleil fidélement rapportés, con-
ément à la table d'équation, font aſſez con-
ir que les jours où le ſoleil commence à
ntir, ou bien ceux où il commence à preſſer
ourſe, ſont juſtement ceux dans leſquels il
de toute néceſſité toucher à la roſette inté-
re qui regle l'avancement ou le retardement
montre, ſi l'on veut qu'elle ſuive le *tems*
ou celui qui eſt marqué par le ſoleil. Par
équent comme le ſoleil commence à preſſer
ourſe le 12 Février & le 27 Juillet, il faut,
ours-là, avancer l'aiguille de la roſette d'un
é ou d'un degré & demi. Comme au con-
e le ſoleil commence à rallentir ſa courſe le
Mai & le 3 Novembre, il faut, ces jours
reculer la roſette à proportion, & alors on
ra être ſûr que la montre marque exacte-

ment le tems du ſoleil, ſur-tout en ayant ſo
le plus ſouvent qu'il ſera poſſible, de conſu
un bon méridien, pour voir la différence
l'heure du midi, de ce méridien à la montre

Voilà la ſeule & la vraie façon de condu
une montre que l'on veut faire aller avec le
leil, & marquer le tems vrai. Ceux qui au c
traire ſont bien aiſes que leur montre mar
le tems moyen, & ait le mouvement unifo
des bonnes pendules, n'ont qu'à remettre, p
dant un certain tems, tous les jours leur m
tre à l'heure marquée par une pendule con
pour être rectifiée à ce ſujet : ils toucheron
même tems à la roſette intérieure, juſqu'à
que leur montre approche le plus près qu'il
poſſible de la juſteſſe de la pendule, & alor
la laiſſeront aller, en la comparant ſouvent à
bon méridien & aux tables d'équation, qui i
quent la différence d'une bonne montre d'a
un cadran ſolaire chaque jour de l'année.

On trouve ces tables d'équation dans la
part des *Traités d'horlogerie*, & entr'autres d
un petit livre que M. Berthoud a mis au
en 1759, & dans lequel il enſeigne à ceux
n'ont aucune connoiſſance de l'horlogerie,
*de conduire & de régler les pendules & les m
tres.* Ce petit traité détruit beaucoup de pr
gés vulgaires en matiere d'horlogerie : il enſei
la vraie façon de connoître la bonté d'une m
tre ou d'une pendule, & donne les conſeils les
utiles pour bien conſerver les unes & les aut

Les horlogers ſont à Paris une des com
nautés des arts & métiers.

arrêt du Conſeil, du 8 Mai 1643, rendu
dictoirement entre eux & le corps des orfé-
il eſt ordonné qu'ils pourront faire &
toutes ſortes de boîtes d'or & d'argent,
ées, gravées avec toutes ſortes d'ornemens,
harge qu'ils travailleront au même titre
ont obligés de travailler les orfévres, &
ette fin ils ſeront tenus de mettre leur
ur leurs boîtes & ouvrages, ſans que les
s & gardes de l'orfévrerie puiſſent entre-
e aucune viſite ſur eux, à peine de cinq
vres d'amende.

aroît qu'ils reçurent leurs premiers ſtatuts
83, ſur la fin du regne de Louis XI. Ils
urent confirmés en 1544, par François
r, en 1554, par Henri II, en 1572, par
s IX, & en 1600, par Henri IV.

ſtatuts furent réformés & renouvellés par
XIV. en 1646, le 20 Février. Ces der-
lettres-patentes obligent les maîtres &
de cette communauté à faire dire & célé-
ne Meſſe tous les premiers Dimanches du
pour la proſpérité du Roi, des Princes
Maiſon, & des Seigneurs de ſon Conſeil.
nombre des maîtres & gardes eſt fixé à
leur élection ſe fait en la même forme
ns les autres corps.

pprentiſſage eſt de huit années, pendant
les un maître ne peut obliger qu'un ſeul
tif, ſinon après la ſeptieme du premier
e.

n fils de maître eſt obligé comme ap-
chez un autre maître que chez ſon pere,

il eſt tenu d'achever le tems pour lequel il
obligé.

Défenſe aux compagnons de prendre un
veau maître qu'à la fin de leur engagement
le premier, ou du moins de ſon conſenten

Les maîtres ne peuvent faire travailler les
pagnons ailleurs que dans leur boutiques.

Pour être reçu maître il faut faire montre
chef-d'œuvre, qui eſt au moins un réveille
tin, & avoir fait le tems de ſon brevet.

Le nombre des maîtres étoit originaire
limité à ſoixante : mais aujourd'hui on co
à Paris environ cent quatre-vingt maîtr
cet art.

Les veuves jouiſſent des mêmes droits
dans les autres corps.

Il eſt défendu aux maîtres horlogers d'e
ou changer les noms qui ſont ſur les ouv
d'horlogerie qui ne ſont pas de leur fabr
à peine de confiſcation & d'amende.

Par arrêt du Conſeil, du 19 Novembre
contradictoire avec le procureur du Roi au
telet, Sa Majeſté a ordonné que, conform
à l'arrêt de la Cour des monnoies, du 1
cembre 1739, les gardes-viſiteurs hor
ſeront tenus, dans huitaine après leur éle
de ſe préſenter à cette Cour pour y prêt
ment de faire obſerver par les maîtres d
communauté les réglemens concernant le
tieres d'or & d'argent qu'ils emploient.

La Cour des monnoies a renouvellé
les anciennes ordonnances concernant cet
cipline, par ſon arrêt de réglement, du 20

ſ ; qui aſſujettit les horlogers à des réglés de
ce, à peu près ſemblables à celles qui ſont
crites aux orfévres. *Voyez Orfévre.*

UILIER. L'huilier eſt celui qui retire, par
eſſion, de l'huile de diverſes eſpeces de grai-
ou de fruits.

'huile eſt un fluide d'une utilité & d'un uſage
êmement étendus. Les Grecs qui attribuoient
inerve la découverte de l'olivier, ont fait
ider cette Déeſſe à tous les arts, parce qu'en
il en eſt peu qui puiſſent ſe paſſer du ſe-
s de l'huile : auſſi voyons-nous que tous les
les ont cherché à s'en procurer & à en tirer
outes les différentes matieres qu'ils y ont
propres. L'invention & l'uſage de cette li-
ur remontent à la plus haute antiquité. Il
dit que Jacob verſa de l'huile ſur la pierre
l avoit érigée à Béthel, en mémoire du ſonge
l y avoit eu.

y a quantité de plantes & de fruits dont on
faire de l'huile : mais celle qu'on tire du
t de l'olivier l'emporte ſans contredit ſur
es les autres ; & cet arbre a été connu &
ivé dès les tems les plus reculés. La tradi-
de preſque tous les peuples de l'antiquité
oit que l'olivier avoit été le premier arbre
t les hommes euſſent appris la culture. Les
ptiens prétendoient être redevables de cette
ouverte à l'ancien Mercure. Les Atlantides
ient que Minerve avoit enſeigné aux pre-
rs hommes à planter les oliviers, à les cul-
r, & à tirer l'huile des olives. L'extrême an-
ité de ce travail eſt d'autant plus probable,

que le gouvernement de l'olivier eſt des
aiſés & des plus faciles, cet arbre ne demand
preſque aucun ſoin. On ne peut pas douter
dès les premiers ſiecles pluſieurs peuples n'a
ſu l'art de tirer l'huile des olives ; mais il ne
roît pas qu'on employât alors les machines d
nous nous ſervons aujourd'hui pour cette
ration. Elle ſe réduit au travail de la meule,
laquelle on briſe les olives à l'entrée de l'hiv
à celui du preſſoir qui en exprime l'huile pu
& à quelques précautions de gouvernement

La bonté de l'huile dépend de la nature
terrein où croiſſent les oliviers, de l'eſpece d
ves qu'on exprime, & des précautions qu
prend pour la récolte & pour l'expreſſion de
fruits. Les olives qui ne ſont pas aſſez mû
laiſſent à l'huile une amertume déſagréable. L
qu'on eſt dans une poſition favorable, on
tache à cultiver par préférence les eſpeces d
ves qui donnent des huiles fines ; ſinon on s
plique à cultiver les eſpeces qui ſont recomm
dables par l'abondance de leurs fruits, & o
fait de l'huile pour les ſavonneries ou pour
lampes. *Voyez Savonnier.*

Vers les mois de Novembre & Décembre
fait la cueillette des olives ; on trie les plus
nes ; on les briſe dans une auge circulaire,
une meule cylindrique qui ſe mene horiſon
ment dans l'auge, & qui eſt attachée par
eſſieu à un arbre tournant. Cette auge, ſem
ble à celle où l'on briſe les pommes pour
porter enſuite au preſſoir à cidre, ſe nomm
marre. Un garçon, qu'on nomme le *diablo*

e travail du moulin, & la pelle à la main
e les olives ſous le paſſage de la meule, ce
appelle *paître la meule.*
and elles ſont en pâte, un ouvrier prend
ouffin, qui eſt un petit ſac à deux ouver-
, tiſſu d'un jonc qu'on apporte d'Alicante
rſeille ; il emplit de pâte un de ces ſacs,
il tient l'ouverture inférieure fermée, en
tenant du creux de ſa main droite ; de la
e il l'emplit de pâte d'olives, & va poſer
ffin au preſſoir ; il en empile pluſieurs l'un
autre, & les met ſur la *maye*, qui eſt une
e de pierre creuſée pour recevoir l'huile,
linée pour donner l'écoulement à la liqueur.
ait tourner la vis, & l'huile qui s'exprime
uile vierge. L'huile eſt d'autant plus belle &
eure, que les olives ont été exprimées auſſi-
près avoir été cueillies.
uile commune eſt celle qu'on tire du marc
eſte dans les ſcouffins, en verſant ſur ces
ne bonne quantité d'eau chaude, qui en
he l'huile reſtée dans le marc. Le ſeau qui
mplit de tout ce qui provient de ce lavage,
orté dans un cuvier, où, au bout de trois
uatre heures, l'huile ſurnage, & où on la
ille avec une feuille de fer blanc en forme
uiller. Si le froid l'empêche de monter, on
l'opération par le moyen de quelques ba-
d'eau bouillante. Les réſidus de ces cu-
s'écoulent dans un ſouterrein qu'on nom-
nfer. On en prévient la putréfaction par
iſites réglées : ce qu'on en tire eſt l'*huile*
r, qui eſt la plus baſſe ſorte.

Ceux qui ne font de l'huile que pour les vonniers, laiſſent les olives entaſſées penda quelque tems dans leurs greniers, & les exp ment enſuite: de cette maniere ils en retire une plus grande quantité. Ceux qui recueille l'huile dont on fait uſage dans les alimens, la ſent auſſi quelquefois les olives fermenter tas, dans la vue de tirer une plus grande qua tite de liqueur: cette mauvaiſe méthode eſt ca que l'huile bien fine eſt toujours très-rare. marc qui reſte lorſqu'on a exprimé toute l'hu ſe nomme *grignon*, & ne peut plus ſervir q faire des mottes à bruler. Quant à la maniere confire les olives pour l'uſage de la table, voy le *Dictionnaire raiſonné univerſel d'hiſtoire na relle.*

On retire pluſieurs autres eſpeces d'huiles divers fruits ou graines, tels que les noix, graine de lin, la navette, le colſa, &c. L d'exprimer ces huiles ſe rapproche beaucoup celui que nous avons décrit. Ces diverſes eſpe d'huiles ont des uſages différens dans les arts.

La *premiere huile de noix*, tirée par exp ſion, eſt très-bonne pour les alimens qua nd eſt bien récente: quelques perſonnes la prefér même au beurre & à l'huile d'olive pour f des fritures. On met la pâte dont on a expr la premiere huile de noix dans de grandes ch dieres, ſur un feu lent, avec de l'eau bouillan on exprime cette pâte de nouveau, & on re une *ſeconde huile* qui a une odeur déſagréab mais qui eſt bonne pour bruler, pour faire ſavon, & qui eſt excellente pour les peint

ut quand on a ſoin d'y mêler de la lithar-
ette huile lithargée a la propriété de faire
r plus promptement les couleurs. L'huile
ix, mêlée avec de l'eſſence de thérébenti-
eſt propre à faire un vernis gras, qui eſt
beau, & qu'on peut appliquer ſur les ou-
s de menuiſerie.

huile tirée de la *navette*, qui eſt une eſpece
avet ſauvage, ſe retire par expreſſion des
s de cette plante, & ſe nomme *rabette* ou
de navette: on s'en ſert pour la bruler à la
e, & les ouvriers en laine l'employent dans
ouvrages. *Voyez Drapier.*

Languedoc & la Provence fourniſſent tous
ns à la France une abondante récolte d'hui-
L'huile la plus fine & la plus eſtimée ſe re-
le aux environs de Grace & de Nice. Cette
handiſe eſt ſujette au coulage. Les huiles
ves, ſur-tout les fines, s'engraiſſent & ſe
nt par une trop longue garde. Les marchands
vendent les huiles dans le pays, les falſi-
quelquefois; non-ſeulement ils mêlent au-
qu'ils peuvent de la lie dans l'huile qu'ils
dent, mais ils ſont encore accuſés d'y inſé-
quelquefois de la décoction de la plante du
combre ſauvage, qui s'incorpore avec l'huile
maniere à n'en pouvoir plus être ſéparée.
facteurs établis à Mételin ſont très-attentifs
cette fraude: ils ont toujours la précaution
aiſſer repoſer ſur un chevalet les outres où
les huiles qu'ils reçoivent, & d'en arrêter
hargement lorſqu'ils s'apperçoivent qu'elles
lent avec l'eau & la craſſe qui s'en eſt déta-

chée. On falsifie aussi l'huile d'olive avec l'hu
d'œillette ou de graine de pavot blanc. Com
cette derniere huile ne s'emploie que pour
peinture, les employés aux barrieres ont or
de mêler dans toutes les barriques d'huile d'o
lette qui entrent à Paris, une certaine quan
d'essence de thérébentine : au moyen de ce
précaution, il n'est plus possible de s'en ser
pour la mêler avec l'huile d'olive.

JAR

RDINIER. Le jardinier eſt proprement ce- qui cultive les plantes qu'on a réunies dans jardin ou dans un enclos. Son travail s'étend arbres, aux fleurs, aux plantes potageres; el eſt en effet l'ouvrage des jardiniers qui etiennent les jardins de campagne des par- iers. Mais dans la ville, les uns ſe ſont at- és à la culture des légumes, & ſe ſont nom- *maragers*; les autres à celle des fleurs, & ent le nom de *jardiniers fleuriſtes*; les autres elle des arbres, & ſont appellés par cette on *jardiniers marchands d'arbres*, & enfin les *iniers planteurs* s'occupent uniquement de iculture des forêts. C'eſt à chacun de ces s que l'on peut voir en quoi conſiſte l'art hacun d'eux, les moyens qu'ils employent, ue doit néceſſairement ſavoir tout bon jar- er.

e jardinier reçoit du marchand d'arbres ceux plante, & dont la forme eſt déja commen- mais c'eſt à lui à les tailler avec art, pour faire faire de belles paliſſades: c'eſt à lui à er les boſquets, les berceaux, à ceintrer les ches encore jeunes, à tailler les charmilles roiſſant, pour qu'elles ne préſentent à l'œil n beau tapis de verdure; c'eſt à lui à former entretenir ces arbres qui repréſentent de ſu- es portiques. La taille des arbres fruitiers eſt

auſſi un de ſes grands ouvrages; mais c'eſt même art que celui du *marchand d'arbres.*

Le jardinier s'attache particulierement à pr curer à ſon maître des beaux fruits : il y p vient par la taille, par le ſoin, & même il en procure de beaux & de bonne heure, s'i un eſpalier bien expoſé, bien crépi, qui ré chiſſe bien les rayons de lumiere, ſi le haut mur eſt garni de petites barres de bois, prop à ſoutenir des planches que l'on ôte à volon mais qui garantiſſent les arbres de ces coups grêles, de ces égouts d'eaux, qui, en tombant les branches, les pourriſſent & les gâtent. Lo que ſes arbres ſont en fleurs, il les garantit a des paillaſſons, les fait jouir du tems doux, à l'approche du mauvais tems il les abritte : ces ſoins il parvient à obtenir de très-bons frui auxquels il fait prendre un beau coloris en découvrant petit à petit, ou en paſſant de de l'eau avec un pinceau, lorſque le ſoleil ardent.

Dans cette quantité & cette variété imme d'arbres & de plantes que la nature offre à yeux, il y en a pluſieurs, qui, ſans aucun & ſans aucune précaution, fourniſſent à l'ho me un aliment convenable, & même délic ces ſortes d'arbres & de plantes, ont ſans dou attiré de fort bonne heure ſon attention. L'i de tranſplanter ces eſpeces, & de les renfer dans des endroits particuliers, pour être plu portée de veiller à leur entretien, s'eſt d'ab préſentée naturellement. Telle eſt l'origine

ns, dont l'uſage remonte à tems très-recu-
Le nombre des plantes que l'homme avoit
tées, s'étant de plus en plus multiplié par
nouvelles propriétés, ou par les beautés in-
ues, qu'il découvroit dans pluſieurs eſpeces
rentes, il les rangea ſéparément; ce qui
a lieu de former des *potagers* pour les plan-
égumineuſes, des *vergers* pour les arbres
iers, & des *plattes-bandes* ou des *parterres*
réunir toutes les fleurs ſous un même point
ue.

a maniere de cultiver les arbres fruitiers,
leur faire rapporter abondamment du fruit,
duiſit dans les premiers tems à les émonder,
s tailler, à les fumer; les connoiſſances mê-
de ces opérations ont été dues au hazard,
que nous l'apprennent les anciennes tradi-
s. On dit que ce fut une chèvre qui donna l'i-
de tailler la vigne. Cet animal ayant brouté un
, on remarqua que l'année ſuivante il donna
fruit plus abondamment que de coutume:
profita de cette découverte pour étudier la
iere la plus avantageuſe de tailler la vigne.
ſta rapporte qu'anciennement en Amérique,
roſiers profitoient tellement qu'ils donnoient
peu de roſes. Le hazard fit que le feu prit
roſier: il en reſta quelques rejettons, qui
née ſuivante, porterent des roſes en quan-
Les Indiens apprirent de cette maniere à
nder cet arbuſte, & à en ôter le bois ſu-
lu.

La pratique d'émonder, de tailler, & de fu-
les arbres, ne ſuffit pas pour leur faire por-

ter des fruits doux, ſains & agréables; ce ſe
dépend d'une opération beaucoup plus diff
& bien plus recherchée, je veux dire de *la gre*
découverte qui peut être miſe hardiment
rang de celles qui ſont entiérement dues
hazard.

On ſoupçonne que l'idée de la greffe peut
venue ſur les réflexions qu'auront occaſion
la vue & la découverte de deux branches de
férens arbres fruitiers réunies enſemble &
corporées ſur un même tronc. On voit
communément les branches & même les tro
de certains arbres plantés aſſez proche les
des autres, s'attacher & ſe réunir très-inti
ment. Le vent ou quelque autre hazard, a
fait frotter les branches de deux arbres fruit
aſſez fortement l'une contre l'autre, pour
voir s'écorcher & ſe réunir enſuite. L'éc
rompue aura donné lieu à la ſéve de s'intro
re réciproquement dans les pores de ces arb
Cet accident leur aura fait porter des fruits
beaux & meilleurs que ceux qu'ils avoient
tume de produire. En examinant l'état des
bres qui les produiſoient, on aura rema
qu'ils étoient réunis par quelques branches
arbre voiſin, & on aura conſéquemment a
bué l'excellence de leurs fruits à cette union
eſt aſſez probable que dès-lors on a tâché d'
ter cette opération de la nature, & de ſu
les indications qu'elle même avoit données.
force d'eſſais, de tentatives, & de réflexions
eſt parvenu à trouver les différentes maniere
greffer.

our que les greffes puiſſent ſe réunir, il eſt
tiel que le *ſujet* ou le *ſauvageon* ſoit d'une
re un peu analogue à la *greffe* qu'on y ap-
e; auſſi ne voit-on réuſſir que les greffes
epins ſur pepins, & de noyaux ſur noyaux.
ain travailleroit-on à vouloir greffer, les
ur les autres, des arbres dont la ſéve ſe met
ouvement dans des tems différens. L'art eſt
nu à découvrir pluſieurs eſpeces de gref-
au moyen deſquelles on peut greffer les
s pendant toutes les ſaiſons de l'année.

greffe en fente ſe fait dans le mois de Fé-
& de Mars, lorſque l'écorce ne quitte point
re l'aubier. Pour cette greffe on ôte la tête
re du ſauvageon qu'on veut greffer, ou ſeu-
nt les maîtreſſes branches, s'il eſt trop gros.
ſe ſert d'une ſcie pour couper la tête de
re, & on la coupe en pente afin de donner
lement aux eaux de pluie : on fend enſuite
ge avec un fort couteau, qu'on enfonce à
s de maillet, après quoi on donne quelque
ndeur à la fente par le moyen d'un coin
r ou de bois; enfin on inſére dans cette
une branche d'arbre de bonne nature, qui
moins trois bons yeux, c'eſt-à-dire, trois
ds qu'on ſait renfermer autant de paquets
euilles. L'extrémité de la bonne branche
être applanie à deux faces; on fait en ſorte
plaçant dans la fente, que l'écorce de la
e, au moins d'un côté, touche exactement
corce du ſujet : car ce n'eſt que par la partie
us fine des écorces, que ſe fait la réunion
vaiſſeaux, dans leſquels circulent les ſucs.

Lorſque l'inſertion eſt bien faite, on reco
la fente avec quelques morceaux d'écorce
ſés, enſorte que rien n'y puiſſe entrer. On
deſſus de la terre glaiſe mêlée avec un pe
foin : on emmaillote le tout avec du linge
écarter plus ſûrement la pluie & la ſéche
Ces eſpeces de greffes ſe nomment auſſi *pou*
à cauſe de leur enveloppe. On peut mettre
greffes ſur le même ſujet, & même quatre
eſt gros ; c'eſt ce qu'on nomme alors la *g*
en croix, qui n'eſt toujours que la même
ration.

Lorſque les arbres ſont en ſéve dans les
de Mai & de Juin, on *greffe en couronne* le
bres qu'on a trouvé trop épais pour les gr
en fente, & qu'on craignoit d'éclater. On ſé
alors aſſez facilement l'écorce d'avec le bois
y enfonçant un petit coin ; enſuite on gliſſe
ces différentes ouvertures juſqu'au huit ou
branches, qui aient quatre ou cinq bons y
& qui ſoient outre cela taillées ou appla
par le bout d'une maniere proportionné
ouvertures ; on revêt le tout comme à la
en fente.

Dans les cas où l'on craint d'éclater l'a
au lieu d'inſérer les greffes dans la fente
fait avec un ciſeau de ménuiſier un cran ou
entaille un peu profonde dans l'écorce & d
bois, & après que la piece en eſt emportée
y ajuſte une bonne branche, dont le bout
coupé de maniere à remplir exactement l'ent
& que les écorces ſe touchent exactement ;
eſſentiel pour la réuſſite. C'eſt ce qui s'a
greffe à emporte piece.

a *greffe en flute* eſt la plus difficile de toutes méthodes de greffer : elle ſe fait au mois de , lorſque les arbres ſont en pleine ſéve, & l'écorce par conſéquent s'en détache facile-t. On choiſit deux branches de groſſeur ctement ſemblable, l'une ſur un ſauvageon, re ſur l'arbre dont on veut tirer une greffe ; laiſſe ſur pied la branche qui doit être gref- on en coupe ſeulement le bout ; enſuite on une inciſion circulaire à cette branche, dont détache, en tortillant légerement avec les ts, un petit tuyau d'écorce qui ait deux tons ou deux yeux. On prépare enſuite la nche du bon arbre dont on veut tirer la ffe ; pour cela on coupe circulairement & on che de même un tuyau de longueur ſembla-au précédent : on fait entrer cette écorce com-un anneau, ſur la partie de la branche du vageon qu'on a dépouillé, & on recouvre trémité avec de la glaiſe : c'eſt ce qu'on mme la *greffe en flute*, à cauſe de ſa forme. te méthode de greffer eſt peu uſitée, ſi ce t pour le châtaignier, le noyer, l'olivier, & guier, dont il ſeroit difficile de faire réuſſir greffes d'une autre façon.

a *greffe en écuſſon* eſt d'un uſage très étendu r *les fruits à noyau*. Pour faire cette opéra-, le jardinier s'arme d'un inſtrument qu'on mme *greffoir* ; c'eſt une eſpece de petit cou-à lame mince & bien tranchante ; le man-qui eſt d'ivoire ou d'un bois très-dur, a extrémité platte, mince & arrondie. Il dé-

tache légerement des branches d'un bon arbr
un petit morceau d'écorce triangulaire, un p
plus long que large, au milieu duquel eſt
œil ou un commencement de branche; il s'aſ
re bien ſi le petit nœud qui contient le ger
de l'arbre, eſt reſté attaché à l'écorce : il
enſuite faire une inciſion en forme de T da
un endroit uni qu'il choiſit ſur le ſauvageo
puis avec le bout applati du greffoir, il ſoule
les deux lévres de l'écorce qui ſe détache ai
ment dans le tems de la ſéve, & gliſſe enſu
ſous cette écorce, le morceau d'écorce trian
laire, le fait deſcendre par ſa pointe la plus lo
gue, juſqu'à ce qu'elle ait gagné le bas du
& qu'elle ſoit entierement recouverte de l'éco
du ſauvageon, à l'exception de l'œil; il lie d
cement ces écorces en y paſſant pluſieurs to
de fil de laine. On préfere la laine au chan
qui réſiſte trop, & empêcheroit les écorces de
dilater à l'aiſe. Lorſque cette greffe ſe fait da
l'été, tems où la ſéve eſt très-abondante,
coupe la tête du ſauvageon à quatre ou ci
doigts au deſſus de l'écuſſon, afin que la ſé
l'inonde & le mette en action, & pour lors
donne à cette opération le nom de *greffe à*
pouſſe. Si, au contraire, on n'écuſſone que lo
que les arbres ne ſont preſque plus en ſéve,
ne hâte point cette greffe, on la laiſſe dormi
ou agir foiblement en conſervant la tête de l'
bre, pour ne l'abattre qu'au printems prochai
lorſque la ſéve s'éveillera, auſſi nomme-t-on
greffe pratiquée de cette maniere; *greffe à*
dormant,

greffe eſt ce qu'il y a de plus ingénieux
le jardinage; c'eſt le triomphe de l'art ſur
ure. Par cette opération on vient à bout
re rapporter les fruits les meilleurs, à des
qui n'en auroient donné que de rebèches.
n ſecours on releve la qualité des fruits;
perfectionne le coloris, on leur donne
le groſſeur, on en avance la maturité; on
nd plus abondans. Mais on ne peut créer
es eſpeces: ſi la nature ſe ſoumet à quel-
ntrainte, elle ne permet pas qu'on l'imite.
ſe réduit ici à améliorer ſes productions,
mbellir & à les multiplier, & ce n'eſt qu'en
t les graines, & en ſuivant ſes procédés;
peut obtenir des variétés dans les eſpeces
a produites. Encore faut-il pour cela
ttendre du hazard; & rencontrer des cir-
nces auſſi rares que ſingulieres.

a une communauté de jardiniers établis
s; & dont les plus anciens ſtatuts ſont du
de Février 1473. Par pluſieurs articles de
tuts; il paroît que cette communauté en
eu bien auparavant, puiſqu'il y eſt parlé
aîtres jurés jardiniers, comme d'un corps
tabli, & d'une aſſez grande antiquité. Ces
furent publiés à ſon de trompe en 1545;
uis confirmés par Henri III, en 1576,
égiſtrés en Parlement la même année.

maîtres *jardiniers préoliers & maraichers*;
e ils ſont qualifiés dans leurs ſtatuts,
trouvé à propos d'en dreſſer de nouveaux
99, en obtinrent la même année l'appro-

bation & autoriſation de Henri IV, alors gnant, par des lettres-patentes enrégiſtrées Parlement le dix-ſept Avril de l'année vante.

Ces ſtatuts furent confirmés au mois de 1645, au commencement du regne de Louis X De nouvelles lettres de confirmation furent nées en 1654, & enrégiſtrées en Parlemen quatorze Avril 1655.

Les jurés ſont au nombre de quatre, l'élection ſe fait en la même forme que dans autres corps.

Les apprentifs ſont obligés pour quatre & doivent enſuite ſervir les maîtres pen deux ans comme compagnons, pour aſpir la maîtriſe, & ils ſont obligés au chef-d'œu

Mêmes droits pour les veuves que dans les tres corps.

Il eſt ordonné aux jurés de faire deux l'année leurs viſites dans les terres, marais jardinages des fauxbourgs & banlieues de P pour veiller à ce que les jadiniers ne ſe fer point d'immondices, fientes de pourceaux des boues de Paris, pour fumer les terres veulent enſemencer; ce qui leur eſt défend preſſément.

Les maîtres ſont maintenus en poſſeſſio vendre tous les matins leurs légumes & h ges dans les halles, depuis la halle au b juſqu'à la rue Saint Honoré & rues adjace Les maîtres de cette communauté ſont au d'hui à Paris au nombre d'environ douze

ARDINIER FLEURISTE : c'eſt celui qui
cupe particulierement de la culture des fleurs,
uſſi de celle des arbuſtes à fleurs & à fruit.
ette culture demande un terrein convena-
une parfaite connoiſſance des terres bon-
à planter, & ſemer toutes ſortes de fleurs,
umieres ſur leur nature & leur caractere,
ravail aſſidu, des expériences répétées.
e jardinier fleuriſte éleve les fleurs, ou dans
terres ſur des couches, ou en planches, ou
des pots: il a grand ſoin d'avoir toujours
cellente terre mêlangée, meuble, légere,
favorable à la végetation, & dont il varie
êlange ſuivant la nature des fleurs. La ma-
e la plus ordinaire dont il prépare ſes ter-
eſt de prendre un tiers de bonne terre neuve,
ers de vieux terreau, & un tiers de bonne
de jardin; il prend cette terre mêlangée & la
ſur une claie, au travers de laquelle toute
re bien meuble paſſe facilement, celle qui
eſt point, ainſi que toutes les petites pierres
nbent au bas de la claie.
eſt avec cette terre ſi fine, ſi meuble, qu'il
it les planches où il ſe propoſe de ſemer
raines & de planter ſes oignons. Il multi-
les fleurs de diverſes façons. Lorſqu'elles
à oignon, comme les jacinthes, les tu-
, il en détache des *caïeux* qui ſont autant
etits oignons, qui remis en planche, y ac-
ent de la nourriture, de la force, & au
de deux ans, donnent des fleurs tout-à-
ſemblables a celles qui ſont produites par
ignons, dont il les a détachés. Si ce ſont

des fleurs à racines ou à griffes, il les é
& les détache, telles ſont les renoncu
d'autres fleurs, telles que les œillets, ſe m
plient par les *boutures* ou par les *marcot*
opération ſemblable à celle dont fait uſage *le*
dinier marchand d'arbres pour multiplier cert
plants: *voyez* à ce mot en quoi conſiſte
partie de l'art du jardinage.

Les fleuriſtes, par leurs ſoins & par leu
ſont parvenus à multiplier en Europe les fl
les plus belles & les plus eſtimées qui, pre
toutes, comme les tulipes, les renoncules,
anemones, les tubéreuſes, les jacinthes,
narciſſes, les lys, viennent originairement
Levant.

L'intérêt des fleuriſtes, eſt de ſe procure
eſpeces nouvelles, & ils y parviennent en
mant. Cette voie eſt à la vérité très-longue
faut attendre pluſieurs années pour voir
roître les fleurs: mais quel plaiſir & quel p
pour eux, lorſque parmi ce nombre prodig
de plantes qu'ils ont élevées, il ſe trouve
que eſpece nouvelle qui attire les yeux des
teurs, par la nobleſſe de ſon port, par l
cheſſe & par la beauté de ſes rarescouleurs
fleuriſte s'attache alors avec ſoin, à la m
plier de toutes les manieres poſſibles; c'eſt
tout pour ces fleurs qu'il redouble de ſoi
de vigilance, il en laboure légerement la terre
ôter les mauvaiſes herbes; il les viſite pour
les inſectes; il les met à l'abri ſous des paillas
ou ſous des toiles en forme de tentes ſoute

des cerceaux ; il en ſoutient les tiges avec etites baguettes coloriées en verd ; il en e le pied avec des arroſoirs à bec, afin de oint détruire & gâter la fleur par une pluie abondante.

jardinier fleuriſte avant que de ſemer ſes es, s'aſſure de leur bonté en voyant ſi elles ont au fond de l'eau, ce qui déſigne qu'elnt pleines de farine ; & pour les empêcher mangées par les inſectes qui vivent en , il les fait tremper dans une infuſion de rbe.

ur hâter la croiſſance de ſes fleurs, il les quelquefois avec une leſſive faite avec des es ; & même lorſque la plante n'eſt pas rare, il les arroſe avec une leſſive de cende plantes ſemblables à celle qu'il veut fainir. Les ſels, qui ſe trouvent dans cette , contribuent merveilleuſement à donner i eſt néceſſaire à la végétation des plantes, out à celles avec leſquelles ces ſels ont de ogie.

fleuriſtes ont des ſecrets pour panacher urs, & les chamarer de diverſes couleurs : nt paroître des roſes, vertes, jaunes, ; ils donnent en très-peu de tems deux ois couleurs à un œillet, outre ſon teint el. Un de ces ſecrets, eſt de pulveriſer de rre graſſe, cuite au ſoleil, & de l'arroſer nt une vingtaine de jours d'une eau rouaune, ou d'une autre teinture, après qu'on ſemé la graine d'une fleur de couleur con à cet arroſement artificiel. Il y en a, dit-

on, qui ont ſemé & greffé des *œillets* dans
cœur d'une ancienne racine de chicorée ſauva
qui l'ont reliée étroitement, & qui l'ont en
ronnée d'un fumier bien pourri; & on en a
ſortir un œillet bleu, auſſi beau qu'il étoit ra

Le fleuriſte aide la nature dans ſa marche
la voit s'embellir par ſes ſoins, & nous procu
un renouvellement perpétuel de fleurs qui
ſuccedent les unes aux autres, & qui nous
viſſent par leur odeur, ou par leurs couleur

Celui qui peut ſe procurer pendant l'hive
lorſque toute la nature eſt attriſtée, les fleu
du printems, retire ſes dépenſes avec uſure:
y parvient par le moyen des ſerres chaude
dans leſquelles il conſerve les plantes des
mats chauds de l'Aſie, de l'Afrique & de l
mérique, qu'il éleve pour les curieux. Sa ſer
lorſqu'elle eſt bien ſituée & bien faite, eſt to
née toute entiere au midi, & formée en de
cercle pour concentrer la chaleur du ſoleil
puis le matin juſqu'au ſoir : les murailles
ſont épaiſſes pour empêcher le froid d'y pénétr
& bien blanchies par dedans, pour mieux
fléchir la lumiere qui colore & anime les pla
tes. Elle eſt peu élevée, afin qu'elle n'ait
un trop grand volume d'air à échauffer, & étr
te afin que le ſoleil frappe aiſément la mura
du fond. Tout le côté du midi eſt en vitra
garnis de forts rideaux, & preſque ſans aucu
trumeaux, s'il eſt poſſible, pour tenir tout é
lement fermé & également expoſé au ſoleil ſa
aucun ombre. Pour faire regner dans cette
re une chaleur égale, il y a des tuyaux de p

i ſont couchés par dedans, le long des
; mais les poëles ſont ſervi en dehors, &
ués dans l'épaiſſeur de la maçonnerie, en-
que ni le feu, ni les étincelles, ni la fu-
'aient aucun accès par dedans. Pour échauf-
r intérieur d'une façon ſûre & réguliere,
eve au deſſus du poële une chambrette ou
de fourneau qu'on emplit de cailloutages;
chambrette communique par un tuyau
'air extérieur, & par un autre canal avec
intérieur de la ſerre : celui de dehors
laiſſe entrer dans la chambrette s'échauffe
ournant & en avançant au travers de ces
ux brûlans. On le diſtribue en telle quan-
u'on juge à propos dans l'intérieur de la
par un robinet que l'on gouverne ſui-
'avis du thermomètre ; en corrigeant même,
t néceſſaire, le trop grand chaud par l'air
qu'on eſt toujours maître d'y recevoir.
cette ſerre regne une température d'air qui
che beaucoup de la douceur des beaux
d'été.

ranger, cet arbre ſi beau, qui eſt cou-
en même tems, & dans tout ſortes de
s, de boutons, de fleurs & de fruits, eſt
ent recherché, que les jardiniers fleuriſ-
ccupent beaucoup à en élever. Ils ſont
de Gènes ou de Provence, tous les ans,
nes orangers, ou bien ils ſement en Mars,
ne couche, des pépins de bigarades, c'eſt-
, d'orangers amers & ſauvages, qui, à
d'un chaſſis vitré dont il recouvrent la
e, montent de près de deux pieds dès la pre

miere année. A la ſeconde année ils les
rent des pots, & les greffent. Cette gref
fait en écuſſon ou en approche : *Voyez* à
ticle *Jardinier*, la maniere dont
écute cette opération, qui eſt le chef d
vre de l'art du jardinage.

Comme ce bel arbre ne vient pas auſſi natu
ment ici que dans nos Provinces méridion
on répare la lenteur de nos terres par une c
poſition qui y mêle à-peu-près ce qu'il tr
dans des climats plus chauds. Le jardinier
pare une terre mêlangée de terreau de bre
repoſée depuis deux ans, d'un tiers de ter
de vieille couche, & d'un tiers de terre g
de marais : il prépare une caiſſe proportionn
la grandeur de l'oranger ; il met au fond
cette caiſſe des briques ou platras pour faci
l'écoulement des eaux ; il la remplit de la t
préparée, & il y plante ſes orangers. A
ou huit ans il les tranſplante de nouveau d
des caiſſes qui doivent avoir environ vi
quatre pouces de large.

C'eſt par la taille que le jardinier forme
orangers ces belles têtes arrondies, qui f
l'ornement des jardins. Si l'oranger ſe tro
défiguré par la grêle, les vents, ou par q
qu'autre accident, il ravale l'arbre juſqu'à
endroit, c'eſt-à-dire, qu'il coupe & racou
toutes les branches juſqu'à l'endroit où il
perçoit les préparatifs de nouvelles branch
il veille à détruire les *punaiſes d'orangers*
ſuccent les feuilles & les deſſéchent ; il lave
feuilles avec du vinaigre : il les arroſe lége

t pour les tenir humides : lorſqu'ils lan-
ent, que les feuilles jauniſſent, il les arroſe
un peu de lie de vin qui les ranime &
donne une nouvelle vigueur.
l'approche de l'hiver il rentre dans une
les orangers, grenadiers, lauriers & tous
rbuſtes à fruit ou à fleurs qui redoutent le
. Comme ces plantes s'accommodent fort
à l'air de notre ciel, il ſuffit que cette ſerre
bien fermée, ſaine, & tournée au midi,
recevoir la chaleur du ſoleil à travers les
s : on la tapiſſe de nattes de paille, pour
ntir les plantes de l'humidité des murs.
RDINIER MARCHAND D'ARBRES. C'eſt
qui s'attache particulierement à élever des
es, ſoit de ſemences, ſoit de marcottes, de
tures, ou de toutes les autres manieres que
à découvertes.
es jardins des marchand d'arbres ſont nom-
pépinieres, parcequ'ils ſont en effet remplis
eunes plants dont pluſieurs viennent de pe-
Ils ont d'ordinaires quatre ſortes de pé-
eres.
. La *pépiniere de ſemence & de fruits à pe-*
ils choiſiſſent les pepins ſur des fruits bien
s ; avant que de les ſemer, ils les font trem-
pendant une journée dans de l'eau qui con-
un peu de nitre, afin d'en faciliter la ger-
ation ; ils les ſement au mois de Mars dans
terre bien préparée par des labours ; au bout
eux ans ils tranſplantent le jeune plant dans
autre pépiniere, où ils le mettent par rangs,
ux pieds l'un de l'autre.

2°. La *pépiniere de fruits à noyau.* Les jar niers n'élevent ordinairement de cette manier c'eſt-à-dire de pepin, que l'amandier & le pr nier de damas noir ; ils ſe ſervent de la gre pour les pêchers & les abricotiers.

3°. La *pépiniere de plant champêtre.* Dans mois de Septembre & Décembre, les jardini marchands d'arbres recueillent les graines de t leul, frêne, érable & hêtre ; mais ils cueille la graine d'orme au mois de Mai, & la ſeme tout de ſuite. Ils ſement en planches les dif rentes graines dont nous avons parlé, & tranſplantent lorſqu'elles ſont un peu fortes. l'égard des ifs, des houx, pins, ſapins, ils élevent plutôt de boutures que de graines. L noix, noiſettes, glands, châtaignes ſe ramaſſe dans les mois d'Octobre & de Novembre ; les fait germer pendant l'hiver dans des mann quins, ſur des lits de ſable, & on les plan au printems.

4°. La *pépiniere de plants enracinés*, eſt ce qui eſt formée de plants enracinés, comme jettons, boutures, ſauvageons, deſtinés pour êt greffés & leur faire porter le fruit qui leur le plus analogue, lorſqu'ils ſeront aſſez forts. jardinier marchand d'arbres a grand ſoin de fa ſouvent ratiſſer & de tenir ſes pépinieres net de toutes herbes étrangeres, qui dévoreroie la ſubſtance de la terre.

Il fait uſage de toutes les différentes manie de multiplier, ſuivant que les diverſes eſpe de plants en ſont ſuſceptibles : par exemple, ſape par le pied un tilleul, un aulne, ou au

de même nature, & enſuite il le rechauffe
re ; on voit croître ſur cette ſouche une
tude de branches qui prennent racine, &
nt propres à former du plant ; ce ſont ces
es qu'il nomme des *meres*, parcequ'elles lui
iſſent du plant en abondance. Dans d'au-
circonſtances, il coupe un jeune arbre à
pieds de terre, & l'année ſuivante il couche
anches en terre, pour qu'elles y prennent
: c'eſt ce qu'on nomme *marcotter*, &
l on parle de la vigne, *provigner*. S'il craint
mpre les branches, ou qu'elles ſoient trop
es pour être couchées, il les fait entrer dans
tit panier qu'il remplit de bonne terre, &
ſuſpend à quelque branche. Lorſque la mar-
a pris racine, il la coupe & la tranſplante ;
la méthode qu'on employe ordinairement
les orangers. Les jardiniers marchands d'ar-
nt grand ſoin d'avoir toujours ainſi des ar-
aux dans des paniers, & c'eſt ce qu'ils nom-
arbuſtes en mannequin. Ces arbuſtes ont l'avan-
de pouvoir être plantés en toutes ſaiſons,
dans l'été, parcequ'on les leve de terre
leurs paniers.

multiplient auſſi par *boutures* les arbres
réuſſiſſent bien de cette maniere ; ce ſont
ut ceux qui ont beaucoup de moëlle. Pour
jardinier prend les branches les plus vives,
aille par le bout en pied de biche, & les
en terre dans un lieu frais, où elles pren-
racine. M. Duhamel a donné les moyens
ire réuſſir les boutures, même les plus re-
, telles que ſont celles du *catalpa*, qui reſte

dix à douze ans en terre ſans y produire moindre racine. Suivant cette méthode, p faire donner à la branche encore attachée à l bre une partie des productions qu'elle donne en terre, on coupe & on enleve circulairem une ligne ou deux de l'écorce de la jeune br che dont on veut faire une bouture ; on rec vre ce bois découvert de quelques tours de ciré ; on enveloppe enſuite cette partie avec la mouſſe que l'on aſſujettit, ou bien avec d terre humide. Dans le mois de Mars ſuiva on y voit paroître un bourrelet chargé de mellons, qui ſont les embrions des racines alors la reuſſite eſt certaine. On coupe les b tures au-deſſous du bourrelet ; on les met terre, & elles y pouſſent très-bien. Si à la p tion des boutures qui doit être en terre, i avoit des boutons, on les arrache, en mé geant ſeulement les petites éminences qui les ſ portent, parcequ'on a reconnu qu'elles ſont poſées à fournir des racines.

Le marchand d'arbres ſépare auſſi les pla enracinés qui croiſſent aux pieds des ſauvageo c'eſt cette même opération que l'on nomme *lettonner* en fait de fleurs. C'eſt par tous moyens divers qu'il ſe fournit d'une multitu de plants. Lorſque ſes arbres à fruits ſont a forts, il les greffe pour leur faire rapporter bons fruits ; & pour cela il a recours aux verſes eſpeces de greffes, ſuivant la nature arbres & la ſaiſon.

C'eſt par la greffe qu'il multiplie les varié qui s'offrent de tems en tems ; telles, par exe

, que les arbres à feuilles panachées. Les
ces rares ſe multiplient de même ; on les
ſe ſur d'autres arbres , & les jets qui ont
ſi donnent des ſemences , qui ſont ſans con-
t le fonds le plus riche & le plus fécond de
ultiplication.

orſque les arbres greffés on fait de belles
ſes , le marchand d'arbres les taille , pour
ner plus de durée & de propreté à ſes arbres
its , & pour leur faire donner du fruit en
grande abondance. Cette opération eſt une
plus eſſentielles de l'art du jardinage , &
même celle qui demande le plus d'intelligence.
our l'exécuter, le jardinier s'arme d'une ſcie
in , par le moyen de laquelle il ſcie les bran-
fortes , ou endommagées , qu'il veut ré-
cher ; il ſe ſert d'une ſerpette bien affilée
tailler les branches moins fortes , & fait ſa
en pied de biche , pour que les eaux puiſ-
s'écouler & ne ſéjournent point ſur la plaie ;
tranche toutes les branches trop foibles ,
ne deviendroient ni bon bois , ni branches
uit ; il exſerpe les *branches gourmandes* , qui
ſent en bois avec trop de vigueur , & qui
vent la ſubſtance de l'arbre : mais il con-
e les branches à fruit & celles qui promet-
de le devenir. Il a attention de donner à
arbre une belle forme , & dans cette vue il
age les branches qui pourront y contribuer
née ſuivante.

Dans l'été , lorſque la ſeve abondante fait
ſſer les arbres vigoureuſement , il détruit avec
gle ou la ſerpette l'extrémité des branches ;

opération que l'on nomme *pincer*, & dont l'
eſt de faire développer pendant l'été des
tons qui donneront des fruits l'année ſuiva

Le marchand d'arbres a grand ſoin d'alli
tous enſemble, dans ſes pépinieres, les ar
de même nature, dont il tient un regiſtre,
d'être en état dans l'hiver de donner les eſp
d'arbres qu'on lui demande ; cependant,
l'habitude, les marchands d'arbres peuvent m
diſtinguer à la couleur & à la diſpoſition des
tons preſque toutes les eſpeces d'arbres. T
ans après que les arbres ont été greffés, o
tranſplante dans une autre place, où ils peu
reſter dix ou douze ans, & où ils devien
en état de bien repréſenter, lorſqu'on les repl
dans les jardins. On nomme ces quarrés
bâtardieres. Ces arbres ainſi tranſplantés
ſieurs fois, ſont beaucoup plus francs que
qu'on plante à demeure au ſortir de la pépin

JARDINIER PLANTEUR. La partie de
griculture qui concerne les forêts forme
branche très étendue ; on a donné aux ouv
qui font cette eſpece d'ouvrage le nom de
diniers planteurs.

L'art de ces jardiniers eſt d'abord de bien
poſer & alligner le terrein où ils doivent fo
le bois ou la forêt qu'ils ont à planter.
terrein eſt uni (ce qui eſt très rare, parce q
réſerve ordinairement ces terres pour les grai
le jardinier planteur ménage diverſes allées
partent d'un centre, & vont rejoindre d'au
allées de traverſe, qui ſervent pour le char
des voitures, pour la chaſſe, & pour les pro

. Mais c'eſt principalement dans les lieux
agneux & irréguliers que ſon art doit bril-
Après avoir fait une étude réfléchie d'un
terrein, il contourne les endroits les plus
pés; il y ménage des rampes aſſez douces
arriver, par un plus long chemin, au
net de la montagne; s'il trouve de tems en
des terreins qui ſoient à peu près de niveau,
ménage des repos & des points de diſtribu-
commodes, des points de vue intéreſſans;
erche à couper le bois, de routes, quel-
ois droites, ſouvent circulaires, & qui four-
nt des commodités pour en tirer le bois ab-
, pour l'agrément de la chaſſe, ou de la
enade.

ant de ſemer un bois, ou une forêt, il
nence par ſonder la nature du terrein, pour
de la qualité des terres à la profondeur de
re ou ſix pieds, & ſe déterminer ſur le choix
mis qu'on doit faire. Voici la maniere dont
'y prend pour faire cette opération. On a
longue tarriere, qui eſt un morceau de fer
iné en une cuiller bien acérée, emmanchée
morceau de bois long, avec un autre en
rs, qui ſert à tourner la tarriere lorſqu'on
ſonder. Pour la faire enfoncer en terre,
pratiqué au haut une eſpece de caiſſe que
emplit de groſſes pierres. La tarriere ainſi
gée, s'enfonce en terre à meſure que l'on
ne, de la même maniere qu'une vrille dans
ois. On la retire à diverſes repriſes, & exa-
nt à chaque repriſe les terres qui ſe trou-
dans la cuiller, on juge par l'inſpection,

de leur disposition, de leur profondeur, de l
nature.

Il y a plusieurs manieres différentes de se
un bois. On peut commencer à *écobuer* la ter
opération que l'on a décrite au mot *Agricultu*
Ensuite on trace avec la charrue des sillons
quatre pieds de distance, dans lesquels on pl
les glands, ou autres graines d'arbres, à envi
deux pouces de distance, après quoi on les
couvre exactement. Pendant les premieres
nées, on tient la terre bien nette, en donn
des labours entre les rangées. Au bout de t
ans on enleve les plants qui sont trop serrés,
on les réduit enfin à la distance de huit ou
pieds. Cette méthode, quoique très-coûteu
n'est pas la plus favorable. La gelée agit t
vivement sur cette terre si bien remuée, les
cines du jeune plant sont attaquées, & dès
premier printems on y observe un dépérissem
qui augmente par les chaleurs. Les expérien
ont démontré à M. de Buffon qu'on réussit mi
par une méthode toute opposée. Cette méth
consiste à ménager de l'abri, semer abonda
ment, & couper souvent. On peut semer
gland de trois façons, dans les terreins qui s
garnis de buissons. 1°. En cachant le gland s
l'herbe : 2°. en le semant avec la pioche, d
on sappe un coup qui souleve la terre, & la
assez d'ouverture pour y placer deux gland
3°. ou enfin à la charrue, en répandant le gl
avec les graines d'arbrisseaux qui croissent
plus aisément dans le terrein. Le jeune pl
réu

it à merveille ſous ces abris. Au bout de
ou trois ans que le plant commence à
re avec moins de vigueur, on le récépe ;
ar ce moyen la ſeve ſe portant aux racines,
e lieu aux germes tendres & herbacés des
es de ſe développer ; elles deviennent for-
pénétrent le terrein, & ſe garniſſent de che-
qui porte de la nourriture à l'arbre ; &
e dès la premiere année il donne un jet
élevé & plus vigoureux que ne l'étoit l'an-
ne tige de trois ans. Les jardiniers planteurs
rvent, pour *récéper*, d'un ſabot auquel eſt
hé une ſerpette ; d'une main ils ſaiſiſſent
ant, & avec le pied armé de ſa ſerpette,
récépent très-vite & ſans l'ébranler.

ſont auſſi les jardiniers planteurs qui re-
lent les parties des bois qui ſont dégarnies :
ue les eſpaces ſont grands, on peut faire
autour un large foſſé, qui coupe la com-
ication avec les bois environnans ; on met
u aux bruieres qui couvrent la ſurface du
in, on y fait paſſer la charrue, & on plante
les rayons de jeunes bouleaux : on peut
ſemer des glands qui viendront & s'éleve-
à l'ombre des bouleaux ; car à la ſeconde
roiſieme coupe, les bouleaux périſſent.

es jardiniers planteurs ſont auſſi chargés du
d'enceindre de treillages, les ſemis ou bois
vellement coupés, pour empêcher les ani-
x des forêts & même les lievres d'y entrer,
equ'en rongeant les bourgeons ils font un
infini & empêchent le bois de pouſſer.

IMPRIMEUR. L'art de l'Imprimeri cet Art ingénieux qui multiplie ſi rapidement ſi utilement la parole écrite, étoit inconnu anciens. La difficulté de répandre les connoiſſ ces acquiſes, a été ſans doute le plus grand ob cle que les ſciences & les arts ont eu à vain pour franchir l'intervalle des climats & des cles, & pour ſurmonter les barrieres que la b barie, la diſcorde & l'ignorance leur ont op ſées dans tous les pays, dans tous les ten Que de richeſſes de l'eſprit humain ! que d ventions curieuſes ! que de réſultats de la gue & pénible expérience des nations poli étoient dépoſés ou plutôt enſevelis dans les menſes Bibliotheques d'Alexandrie ou de C ſtantinople, lorſqu'elles ont été conſumées premiere par le feu de la guerre, du temps Jules Céſar, l'an 48 avant Jéſus-Chriſt ; ſeconde par celui du fanatiſme, ſous les En reurs Turcs. Il a fallu de nouveaux efforts génie, & les travaux de l'active & infatig induſtrie, pour recréer en quelque ſorte les a & réparer les pertes des tréſors de l'expérien dont la fatalité d'un moment, ou l'imbecile taiſie d'un Deſpote, avoit privé tout le ge humain.

Heureuſement il n'eſt plus au pouvoir Souverains d'anéantir & d'étouffer comme ſeul coup les ſciences & les arts : l'Imprim leur aſſure une exiſtence auſſi permanente celle du monde, en les repréſentant & les pétuant en même-temps dans toutes les pa de la terre. Tels ſont les avantages de cet

eſt bien étonnant que les Egyptiens, les
s & les Romains n'aient point trouvé, puiſ-
s avoient imaginé les moyens de graver
caracteres ſur les métaux & ſur le marbre.
n a voulu, mais ſans fondement, enlever
modernes & aux Européens l'honneur de
invention, la conſervatrice de toutes les
s. On a prétendu que les Chinois & les
nois ſe ſervoient de l'Imprimerie long-tems
t qu'elle fût connue dans l'Europe. Il eſt
que ces peuples orientaux ont gravé en leur
ue quelques livres. Des auteurs on dit,
aſſez peu de vraiſemblance, que ces na-
peuvent repréſenter des ouvrages impri-
dont l'antiquité remonte à trois cens ans
t la naiſſance de J. C.; d'autres ſoutiennent,
plus d'apparence, qu'ils ont commencé ſeu-
nt à graver leurs penſées vers le neuvieme
ixieme ſiecle de l'Ere chrêtienne. Quoi qu'il
oit de l'origine plus ou moins ancienne de
primerie Chinoiſe, elle eſt ſi différente de
d'Europe, qu'elle ne peut lui être compa-
en effet elle ſe réduit à des planches de
gravées, pareilles à celle que nous faiſons
le burin ſur le cuivre, ſur l'étain, ou ſur
ois, & qu'il faut renouveller pour chaque
du livre. Au contraire, l'Art de l'Impri-
e Européenne, ce qui en fait l'eſſence &
érite, conſiſte à employer des caracteres de
l, mobiles, que l'on peut réunir, compo-
ſéparer, & changer à volonté, afin de faire
r ſucceſſivement ces mêmes caracteres à
reſſion de différentes choſes.

L'invention de l'Imprimerie eſt ſi belle & importante, que pluſieurs villes ont revendi la gloire d'avoir donné naiſſance à ſes premi Auteurs. Parmi ces villes rivalles, Mayence ſuivant l'opinion commune, le plus de d dans ſes prétentions. Jean GUTTEMBER habitant de cette ville, & le premier qui ait l'idée de l'Imprimerie, fit pluſieurs tentati pour réuſſir; mais n'ayant point eu le ſuc qu'il eſpéroit, il eut recours à Jean Fauſt FUST, homme riche de la même ville. Le efforts réunis ne produiſirent encore que moyens très-imparfaits; & leurs premiers vaux ſe réduiſirent à graver des caracteres des planches de bois, à l'aide deſquelles ils primerent quelques Traités. Ils s'aſſocierent ſuite *Pierre* SCHOEFFER, domeſtique de l d'eux, & qui devint depuis le gendre de J FUST ſon maître; & ce nouvel aſſocié be coup plus intelligent & plus induſtrieux, fit ſentir bientôt les inconvéniens de cette thode longue & embarraſſante de graver ſur planches de bois. Ce fut alors qu'ils imagine des caracteres mobiles; ils les firent d'abord bois: enſuite SCHOEFFER obſervant que lettres devoient avoir plus de ſolidité pour ſiſter aux efforts de la preſſe, imagina de f des matrices dans leſquelles il coula des let en métal fondu. Cette idée heureuſe do pour lors naiſſance à l'Imprimerie telle qu devoit être; & le premier ouvrage que l'on avoir été imprimé avec ces caracteres eſt *Bible Latine* ſans date, en 2 *vol. in-fol.*

e entre les années 1450 & 1455. (*Script. grandiori.*)

es plus anciens livres imprimés à Mayence, ui ſuivirent l'exécution de cette Bible, ſont: In *Codex Pſalmorum* in-fol. en 1457 : 2°. Un *Codex Pſalmorum* in-fol. en 1459. 3°. Le *onale Durandi*, in-fol. en 1459. 4°. le Vo-laire Latin, *intitulé* CATHOLICON in-fol. en , avec les *Clémentines* auſſi dans la même e, *in-folio*, & la fameuſe *Bible Latine* de , en 2 *vol. in-folio* dont on connoit plu-s exemplaires à Paris, dans les cabinets des s Bibliophiles.

Art de l'Imprimerie fut bientôt connu & dans toutes les villes, où l'étude des Let-étoit en honneur. On imprima dans le aſtere de Soubiac, peu diſtant de la ville de e, les *Oeuvres de* LACTANCE, in-fol. en ; & enſuite dans la ville même, la *Cité de de S.* AUGUSTIN, in-fol. en 1467. Les *es familieres de* CICERON, & la célébre & iere édition de PLINE le Naturaliſte, *in-fol.* ent des Preſſes de *Jean* de SPIRE à Veniſe, 469.

Art fit encore un nouveau pas dans cette ere ville par l'invention des caracteres *Ita-* qu'Alde Manuce imagina vers 1495. Plu-s habiles Imprimeurs furent mandés de l'Al-gne, & vinrent s'établir à Paris en 1470.

es deux plus belles Imprimeries qui ſoient l'univers, ſont ſans contredit 1°. celle du *an* ou *l'Imprimerie Apoſtolique*, pour la-e le Pape Sixte V. fit conſtruire un édifice

magnifique. Le deſſein du ſouverain Pon
étoit de faire rétablir & imprimer les Livres ſai
dans toute la pureté du texte, & en toutes l
tes de langues. On fondit pour la premiere f
des caracteres Arabes dans cette Imprime
2°. Celle du *Louvre*, ou l'*Imprimerie Roy
de France*, dont on peut rapporter l'origine
regne de François I, le pere des lettres, n
ce fut principalement le Cardinal de Richeli
ſous Louis XIII, qui l'enrichit & la rendit
lebre. On y imprima pour premier ouvrage
mitation de J. C.

Les Imprimeurs les plus renommés ont été
Manuces, & Bomberg en *Italie* : Amerbac
Commelin, & les Wechels en *Allemagne* :
Froben, & Oporin à *Bâle*; les Morets, & Pl
tin à *Anvers*; les Elzevirs & Janſſons de Bla
en *Hollande*; les Foulis & les Brindley en
gleterre; & en *France* les Etiennes, les Colin
les Vaſcoſan, les Patiſſon les Griphes (ceux
établis à *Lyon*), les Morel, les Vitré, les
velle, les Cramoiſy, &c.

Ces illuſtres Imprimeurs étoient pour la p
part verſés dans les langues anciennes; ils étoi
ſavans & hommes de Lettres. Le célebre
bert Etienne étoit ſi jaloux de donner des
tions correctes, qu'il en faiſoit expoſer pu
quement les feuilles, ou *épreuves*, promett
une récompenſe à ceux qui pourroient y déc
vrir une faute : ce fut lui qui publia en 15
le *Thréſor de la Langue Latine*, ouvrage excell
de ſa compoſition.

Il y a encore aujourd'hui des Imprimeurs

tent d'être distingués par l'exactitude qu'ils
ent dans leur profession. Mais comment
re-t-on, à la honte des Lettres, des Impri-
rs dont le vil métier est de contrefaire &
érer les bons ouvrages, & de vendre en-
à la hâte ces éditions furtives & remplies
utes grossieres. On pourroit citer plus d'un
es Pirates connus & tolérés dans différentes
s de Provinces.

Imprimerie a pénétré, sous les auspices du
ux Czar Pierre le Grand, en Russie, où elle
e à sa suite les arts, les sciences, & le com-
ce des nations célebres. Cet Art a osé même
ontrer en Turquie, où il fait renaître dans
apitale du Grand-Seigneur l'étude des Let-
que l'ignorance & le fanatisme avoient voulu
efois anéantir.

n peut voir aux mots *Ecrivain* & *Libraire*,
premiers efforts des hommes pour se com-
iquer leurs idées par des signes sensibles.
s allons tracer ici les principales connoissan-
de l'Art de l'Imprimerie.

vant que de décrire la maniere dont se fait
pression des livres avec des caracteres mobi-
il conviendroit de parler d'abord de la
e des caracteres, & de la maniere de les
arer : mais comme on en a traité dans un
le particulier, on y renvoie le lecteur. Voyez
ot *Fondeur en caracteres d'Imprimerie.*

Idée générale d'une Imprimerie.

y a dans une Imprimerie deux sortes d'ou-
rs. Les uns travaillent à la *Casse*, d'où ils

levent les lettres les unes après les autres p
en compoſer des mots, des lignes, & des
ges. Ces ouvriers, nommés *Compoſiteurs*,
cent enſuite les pages ſelon l'ordre qui leur c
vient, les garniſſent des bois qui doivent f
les marges, & ſerrant le tout fortement dans
chaſſis de fer, ils en font une planche appe
Forme.

Les autres ouvriers travaillent à la *Preſſe*, ſ
laquelle ils font prendre au papier blanc l'
preinte de la *forme* qu'ils *touchent*, c'eſt-à-di
laquelle ils mettent de l'encre. Ces deux ſo
d'ouvriers ſe donnent entr'eux le nom d'*Im*
meurs en ſupprimant le mot de *Compagnons*

Celui qui eſt chargé de la conduite de l'Im
merie, de la diſtribution & de la viſite des
vrages, de la garde de ce qui eſt néceſſaire p
leur exécution, & de qui ces deux ſortes d'
vriers prennent l'ordre afin qu'il puiſſe en
tenir parmi eux l'harmonie & la correſponda
du travail, ſe nomme *Prote*, c'eſt-à-dire Prem

Entrons dans un détail plus circonſtancié
opérations de l'Imprimerie.

De la Caſſe, & des Caracteres.

La *Caſſe* eſt compoſée de deux *Caſſeaux*; l
ſupérieur, l'autre inférieur. Ce ſont des eſpe
de longs tiroirs de bois, diviſés par petits
rés, nommés *caſſetins*, de différentes grandeu

Le caſſeau ſupérieur ſe nomme *haut de ca*
& l'inférieur, *bas de caſſe*. On place les ca
deux ou trois à côté l'une de l'autre, ſur

ux fait en forme de pupître ; c'eſt ce qu'on
ne *rang de deux* ou *de trois caſſes*. Chaque
poſiteur doit avoir ſon *rang*, & quelquefois
, ſi l'ouvrage qu'il fait eſt ſuſceptible de
ou de quatre ſortes de caracteres différents
oſſeur, avec leur italique.
ns le *caſſeau ſupérieur*, dont les caſſetins,
en grandeur, ſont au nombre de quatre-
dix-huit ; ſavoir ſept de long ſur ſept de
à droite, & autant à gauche, on met ſe-
'ordre alphabétique les majuſcules, ou les
les & petites capitales ; & au deſſous les
s accentuées, quelques lettres liées, & plu-
s autres moins courantes.
ns le *caſſeau inférieur*, qui eſt compoſé de
ante quatre caſſetins de grandeurs différen-
on place les lettres minuſcules. Ces lettres
ont point rangées par ordre alphabétique
ne les capitales ; mais leurs caſſetins ſont
ſés de maniere que celles qui ſont le plus
oyées, telles que les *voyelles*, &c. ſe trou-
ſous la main de l'ouvrier. On les nomme
du bas, parce qu'elles ſont dans le *bas de*
On y met auſſi les chiffres, quelques-unes
ettres liées, les ſignes de ponctuation, les
rats, les quadratins, demi-quadratins, &
paces.
s *quadrats* ſont des pieces de différentes
eurs, & du même métal que les lettres. On
et au bout des lignes non pleines, & dans
droits d'une page où l'on veut conſerver
anc.
s *quadratins*, plus petits, ſont quarrés étant

vûs debout : ſituation qu'on donne aux caract
res lorſqu'on les emploie. On les met au co
ment des alinea.

Les *demi-quadratins* ont la moitié de l'épaiſſe
des quadratins & l'épaiſſeur juſte d'un chiffr
on les emploie principalement dans les opé
tions d'arithmétique.

Les *eſpaces* ſont des pieces encore moins épa
ſes : elles ſervent à ſéparer les mots.

Ces pieces ſont beaucoup moins hautes q
les lettres, afin que, n'étant point touchées p
l'encre, elles ne marquent point à l'impreſſio
car ce ſont les reliefs qui paroiſſent ſur le papi
les creux forment les blancs : c'eſt le contra
dans l'impreſſion en taille-douce.

Les *lettres* ſont des pieces de métal fondu :
ſuperficie d'un de leurs bouts & formée par
relief d'une lettre de l'alphabet, figurée à c
treſens afin qu'elle vienne du ſens naturel ſu
papier.

Tous ces parallélipipedes ont les trois dim
ſions géométriques, *longueur*, *largeur*, & *p*
fondeur, nommées en termes d'Imprimerie, *co*
épaiſſeur, & *hauteur*.

Le *corps* eſt la diſtance qui ſe trouve dans l
tervalle pris entre deux lignes depuis le de
des lettres de la premiere ligne juſqu'au deſſus
reillement des lettres de la ſeconde ligne. Ce
qui ont tête & queue, comme *ſſ*, occupent t
le corps : les autres, comme les voyelles, &
lettres ſans tête ni queue, n'en occupent qu
peu plus du tiers ; le blanc eſt partagé à peu p
également deſſus & deſſous.

baiſſeur eſt la différence entre les lettres mi-
celles qui le ſont moins. L'*i* eſt plus min-
e l'*m*.

deux dimenſions varient ſelon la groſſeur
ractere ; le Gros-Romain a plus de corps &
ſſeur que le Petit-Romain : mais la troiſieme
variable.

hauteur eſt la diſtance priſe du pied de la
, juſqu'à l'œil : elle eſt fixée par les régle-
à dix lignes & demie. Les quadrats, qua-
s, eſpaces, &c. ſont beaucoup moins hauts,
e nous l'avons dit.

corps varient ſuivant la groſſeur des ca-
es. On leur a donné des noms différents,
les diſtinguer & les déſigner.

ici ceux qui ſont le plus en uſage, avec des
es qui marquent leur gradation & leur cor-
ndance.

Nompareille. . . .	6
Petit-Texte. . . .	8
Petit-Romain. . . .	10
Cicero. (C'eſt le caractere dont on ſe ſert ici). . . .	12
Saint-Auguſtin. (C'eſt le caractere de l'avertiſſement qui eſt à la tête de ce Dictionnaire). .	14
Gros-Romain. . . .	18
Petit-Parangon. . . .	20
Gros-Parangon. . . .	22
Petit-Canon. . . .	28
Gros-Canon. . . .	40

s trois corps ſuivants ſont nommés *rappro-*

chés, parce qu'ils tiennent le milieu entre d
autres.

La Mignone. 7
La Gaillarde. 9
La Philoſophie. 11

Les caracteres que l'on nomme *gros-œil*,
ceux dont l'*œil* ou contour des lettres, fo
ſur un des corps ci-deſſus, a plus de gro
que n'en a ordinairement l'œil de ce corps.
lettres à queue, comme les *p*, les *g*, &c.
très-courte dans ces ſortes de caracteres; &
a très-peu de blanc entre les lignes, ce qui
facilite pas la lecture.

Les caracteres ſuivants ſont preſque inu

La Perle. 4
La Pariſienne ou Suédoiſe. . 5
Le Gros Texte. . . . 16
La Paleſtine. . . . 24
Le Triſmégiſte. . . . 36
Le double Canon. . . 56

Les *lettres des deux points*, ou lettres i
les, que l'on nomme auſſi *lettres griſes* lorſq
les ſont ornées, ſont des capitales qui, occu
tout le corps ſur lequel elles ſont fondues, n
aucun blanc deſſus ni deſſous. Ce ſont ces
tres que l'ont met au commencement du
cours, & des grandes diviſions de l'ouv
qu'on imprime. Autrefois on enfonçoit ces
tres initiales, de maniere que leur tête ré
doit à la premiere ligne, & leur queue à l
conde ligne. On en employoit auſſi de
points, & même de *quatre*: alors le bas de

es disproportionnées descendoit jusqu'à la ieme & la quatrieme ligne. Depuis peu on connu le mauvais effet de cette position, & les bonnes Imprimeries on leur donne la tion naturelle, en les relevant de maniere les s'alignent avec les autres lettres du mot elles font partie.

es caracteres ordinaires appellés *romains*, ou *s rondes*, ont des *italiques* fondues sur leur s. Ces lettres, comme on peut le remarquer ce mot (*italique*), sont des caracteres plus res, moins larges, & plus couchés que les s rondes. On s'en sert pour distinguer les , les citations, les passages, &c.

Du travail du Compositeur.

Compositeur, debout vers le milieu de sa commence par mettre sur le *Visorium*, espece etit chevalet composé d'une seule planche e & étroite terminée par une pointe qu'il dans des trous pratiqués à cet effet dans rdure de la casse, quelques feuilles de *copie* e manuscrit, qu'il y attache par le moyen eux *mordants*, qui sont de petites tringles ois, quarrées & refendues en chappe.

ouvrier prend ensuite de sa main gauche *composteur*, qui est une lame de fer ou de re, coudée en équerre dans toute sa lon- r, & terminée d'un bout par un talon fixe: ême blable talon est attaché à une coulisse qui nce ou se recule sur cette lame suivant la *cation*, c'est-à-dire, suivant la longueur qu'on

aux lignes. Une vis ſerrée fortement, arrête c couliſſe ſur le *compoſteur* d'une maniere inva ble. C'eſt entre ces deux talons, & ſur le reb formé par le coude de la lame de métal, qu Compoſiteur place les lettres, qu'il leve les u après les autres en les prenant par la tête fixant la vue ſur le *cran*, qui eſt une eſpec petit ſillon tracé ſur le corps & vers le pie caractere, qui lui en indique le deſſus. Il co nue à lever les lettres, en liſant environ une mie phraſe de ſa copie, & ayant attention ſéparer les mots à meſure qu'il les forme, une forte *eſpace* ou par deux minces, juſqu que la derniere lettre levée formant la fin mot ou d'une ſyllabe, ſoit près du talon Alors il *juſtifie* ſa ligne, c'eſt-à-dire qu'il *eſ* plus ou moins, mais cependant également mots qui ſont entrés dans le *compoſteur*, de niere que la ligne ſoit un peu preſſée entr deux talons. Il prend enſuite une petite reg bois nommée *reglette* qu'il place ſur cette lig afin d'empêcher qu'elle ne ſe rompe entr doigts lorſqu'il l'enleve de dedans le compo pour la porter ſur la *galée*. Il répete la m opération ſur les lignes ſuivantes, qu'il *juſti* même, & qu'il porte dans la *galée* à la ſuit lignes précédemment faites.

La *galée* eſt une planche en quarré long, grande que la page que l'on y aſſemble, b en deſſus des trois côtés par un rebord qu un peu plus bas que les *quadrats*, & qui ſou les lignes que l'on y porte. La *galée* ſe plac le haut de caſſe à droite, où deux cheville

p deſſous l'arrêtent ſur les caſſetins de peur
e ne gliſſe. Dans les galées qui ſervent pour
ands formats, tels que les *in*-4°. & *in-folio*,
liſſe entre les rebords une *couliſſe*, qui eſt
volige de chêne de la grandeur juſte du
de la *galée*, & terminée, du côté oppoſé à
ntrée, par un manche. Cette couliſſe don-
ne grande facilité pour prendre les pages qui
d'un volume trop grand pour être ſoutenues
a main ſeule.

uand le nombre des lignes eſt complet pour
er une page, le compoſiteur la lie en l'en-
nt d'une ficelle par deſſus les bords de la
; il ſouleve de la main gauche cette galée
ue perpendiculairement, enleve de la main
e la page, qu'il poſe ſur un *porte-page*,
eſt une feuille de papier pliée en trois ou
e doubles, & la place ſous ſon rang de caſſe.
e ſert d'une galée à couliſſe, après avoir lié
ge, il la tire avec la couliſſe qui la ſou-
, la place ſous ſon rang; & remettant une
couliſſe dans la *galée* il continue à former
ages juſqu'à ce qu'il en ait ſuffiſamment pour
une feuille, c'eſt-à-dire, *quatre* pour le for-
in-folio, *huit* pour l'*in*-4°, *ſeize* pour l'*in*-8°.
-quatre pour l'*in*-12, &c.

rſqu'il a compoſé la feuille, il l'*impoſe*, c'eſt-
e il prend de deſſous ſon rang la premiere
derniere de ces pages, & les porte ſur le
re, qui eſt une table haute couverte d'une
de pierre de liais très-unie, où il les place
à côté de l'autre en retirant de deſſous les
s-pages, ou la *couliſſe*; il retourne enſuite à

ſon rang, où laiſſant la ſeconde & la troiſi
pages qu'il y a placées l'une ſur l'autre après
avoir compoſées, il prend les deux ſuiva
qu'il range pareillement ſur le marbre, d
l'ordre qui convient à chaque format. Il l
ainſi alternativement deux pages, & prend
deux ſuivantes, juſqu'à ce qu'il ait porté ſu
marbre la moitié du nombre total des pag
pour faire la premiere *forme*. La ſeconde ſe
avec les pages reſtées ſous le rang & priſes
reillement deux à deux. Ces deux formes
la feuille complette.

Il s'agit actuellement de ne faire qu'un
de ces pages iſolées ſur le *marbre*, qui cepen
ne doivent pas ſe toucher Pour cela le C
poſiteur prend un *chaſſis* formé en quarré
par quatre barres de fer, & partagé au m
par une cinquieme barre parallele à la larg
dans le *chaſſis*, pour le format *in*-12, cette b
eſt longitudinale : ceux qu'on emploie pour
placards, les affiches, &c. n'ont point de
quieme barre; on les nomme *ramettes*. Ce *ch*
entoure les pages, & le vuide qui eſt entr
ſe remplit par la *garniture*, c'eſt-à-dire, pa
pieces de bois qui en forment les marges en
dens. La *garniture* eſt terminée par les *biſe*
qui ſont des pieces de bois un peu moins
gues que les barres du chaſſis, &, comme le
entendre leur nom, plus fortes par un
que par l'autre. C'eſt entre les *biſeaux* & les
res du chaſſis que ſe mettent d'autres piec
bois beaucoup plus courtes, taillées auſſi en
ſeau, nommées les *coins*, que l'on chaſſe à c

rteau, à l'aide d'un *cognoir* ou *décognoir*, un véritable coin de bois. Avant que de les coins avec le marteau pour ſerrer la , on paſſe deſſus le *taquoir*, qui eſt une ette à peu près de la grandeur de ce vo- d'un bois tendre pour ne point endom- l'œil de la lettre, & que l'on frappe à pe- ups de marteau, afin de baiſſer les lettres qui ient ſe trouver plus élevées que les autres, ablir entr'elles un niveau parfait. Lorſque la eſt entiérement ſerrée, on la ſonde en la ant un peu à diverſes repriſes, pour exa- s'il n'y a rien qui puiſſe tomber; puis on perpendiculairement ſur le marbre, & porte en cette ſituation à la preſſe aux es pour en tirer une premiere *épreuve*, Prote lit, & ſur la marge de laquelle il e les mots paſſés ou doublés, les lettres l'une pour l'autre que l'on nomme *coquil-* c.

te premiere *épreuve*, ainſi corrigée, eſt au Compoſiteur : il couche la forme ho- lement ſur le marbre, deſſerre les coins endre aux lettres leur mobilité, puis avec *ute*, qui eſt un petit poinçon d'acier, il les lettres fautives pour ſubſtituer celles nviennent; & avec le doigt il preſſe laté- nt la ligne ſur laquelle il a opéré, pour ſi elle eſt *juſtifiée*, c'eſt-à-dire, ni plus lon- ni plus courte que celles de deſſus & de s. Si cela étoit, il changeroit quelques eſ- pour en mettre de plus fortes ou de plus , ſuivant le beſoin. A l'égard des mots

oubliés, ou ajoutés, il eſt obligé, pour leur
place, de retirer les deux ou trois derniers
de la ligne, pour les faire entrer au comme
ment de la ſuivante, & ainſi de ſuite ju
l'alinea : ce qui s'appelle *remanier*.

Lorſque les formes ſont corrigées, il les ſe
comme ci-deſſus, & les porte à la preſſe
épreuves, où l'on en fait une *ſeconde* que
envoie à l'Auteur ou à l'Editeur de l'ouv
Les corrections ou les changemens qu'on y
s'exécutent comme nous venons de le dir
parlant de la correction de la premiere épre

De la Preſſe d'Imprimerie.

Le méchaniſme d'une Preſſe d'Imprimeri
aſſez compliqué, quoique ſimplifié autant
puiſſe l'être.

Pour en faciliter l'intelligence, nous di
rons la Preſſe en trois parties : 1°. celle e
laquelle ſe fait le foulage, c'eſt le *corps*
preſſe : 2°. celle qui l'occaſionne, c'eſt-à-dir
vis & ſes dépendances : 3°. celle qui le re
nommée *le train*.

I. Le corp de la preſſe eſt compoſé de
jumelles & de deux *ſommiers*.

Les *jumelles* ſont deux pieces de bois de c
pente, paralleles & perpendiculaires, d'envi
4 pouces ſur 8 pouces de gros, hautes de
pieds, éloignées entr'elles de 20 à 24 pou
elles ſont aſſemblées haut & bas par deux
verſes chevillées à demeure, & le bout d'en
de chaque jumelle, term i né par un tenon,

une mortaiſe entaillée vers le bout d'une
de bois de deux pieds & demie de long
ouchée à plat ſur le ſol, que l'on nomme
s. L'autre bout de chaque patin ſe prolon-
n arriere pour recevoir un aſſemblage de
s de menuiſerie, nommé le derriere de la
e : c'eſt ſur cette partie qu'on poſe l'en-

es *ſommiers* ſont deux pieces de charpente
ſur 8 pouces de gros, dont la longueur eſt
ſtance qui ſe trouve entre les jumelles. Les
bouts des ſommiers ſont terminés par un
tenon qui entre dans des mortaiſes percées
r dans les jumelles au deſſous de la traverſe
haut & au deſſus de celle d'en bas. Ces
aiſes ſont d'environ quatre pouces plus ou-
s que les tenons, afin que les ſommiers
ent ſe hauſſer ou ſe baiſſer ſuivant la com-
té de l'ouvrier. Il garnit avec des morceaux
utre le vuide qui doit reſter au-deſſus du
n du ſommier d'en haut, dont la réſiſtan-
t rendue par-là plus douce & moins fati-
e.

eſt entre les deux ſommiers, que ſe fait
rt de la preſſion, au moyen de la vis, qui,
nant dans ſon écrou fixé dans le ſommier
haut, tend à le ſoulever & à fouler ſur le
qui gliſſe ſur le berceau ſupporté par le
nier d'en-bas. Eſſayons de donner une idée
vis & du train.

n deſſous & au centre du ſommier d'en-haut,
ercé bien perpendiculairement un trou d'en-
n 4 pouces en quarré, & de 5 pouces de

profondeur pour recevoir l'*écrou* de la vis écrou eſt de cuivre.

II. La *vis* eſt une piece de fer ronde, do diametre eſt de trois pouces, & la longueur viron deux pieds. Un des bouts de cette eſt formé en vis à 4 filets quarrés & profo l'autre extrémité terminée en pointe ſe no *pivot*, & le milieu, *arbre de la vis.*

A quelque diſtance & au deſſous des fi ſont deux ouvertures percées d'outre en & qui ſe croiſent, dans l'une deſquelles, faire tourner la vis, on fait entrer le bout lévier de deux pieds de longueur, nommé *reau.*

Au deſſous eſt la *boîte*, c'eſt un morcea bois de quatre pouces en quarré, & de 9 ces de long, percé d'outre en outre en renverſé ſuivant les dimenſions de l'arbre *vis* qui entre dedans, & ferré deſſus & de d'une rondelle de fer percée de même qui braſſe exactement l'arbre; elle eſt arrêtée en ſous par une clavette qui paſſe au traver l'arbre à trois ou quatre pouces du pivot. boîte ſuit le mouvement perpendiculaire vis, ſans obéir au mouvement circulaire, à-dire, qu'elle deſcend avec la vis, ſans tou avec elle, parce qu'elle eſt arrêtée par la *ta* compoſée de deux planches de chêne enta quarrément dans leur milieu, & qui étant prochées l'une de l'autre embraſſent exacte la boîte, & ne lui laiſſent que le jeu perp culaire : les bouts de la tablette ſont fixés les jumelles.

x quatre coins de la boîte, ſont placés vers
s quatre crochets qui ſervent à attacher &
ndre fortement par le moyen d'une ficelle
uſieurs doubles la *platine*, qui eſt une pla-
de fer ſurmontée de la *grenouille*, eſpece de
godet dans lequel tourne le bout du pivot.
met un grain d'acier au centre de la gre-
le & au bout du pivot, parce que ces par-
atiguant beaucoup, s'uſeroient très-promp-
nt.

uelques preſſes, au lieu de *boîte*, ont un
r de fer qui embraſſe l'arbre de la vis, &
ace de ficelles, il y a des boulons de fer, qui
n bout accrochent la *platine*, & de l'autre
nt au travers des branches du collier où elles
fixées par un écrou : mais il n'eſt pas bien
é ſi cette conſtruction, dont l'apparence eſt
ſolide, remédie exactement au balancement
platine, qui, attachée au bout du pivot,
ez éloignée du point fixe, occaſionne ſi ſou-
par ſa variation le doublage de l'impreſſion.
ſommier d'en bas ſupporte le *berceau* : c'eſt
haſſis de menuiſerie compoſé de quatre pie-
e longueur, dont les bouts ſont aſſemblés
une traverſe. La longueur du berceau eſt
viron quatre pieds & demi, & ſa largeur eſt
ſtance des deux jumelles, entre leſquelles
placé horiſontalement à environ la moitié
longueur : le bout de dehors eſt ſupporté
un pied fait en potence. De ces quatre pie-
les deux du milieu nommées *poutrelles* ſont
uvertes chacune dans toute leur longueur
e tringle de fer d'un pouce en quarré, polie

en deſſus, qu'on nomme *bandes*, parce qu'
ciennement elles étoient plattes.

Entre les deux poutrelles & à quelque diſt
ce du milieu du berceau, eſt placé le *rouleau*
eſt un cylindre de bois de quatre pouces de d
metre, dont l'axe qui eſt de fer, eſt coudé
manivelle par un de ſes bouts; une corde pa
autour de ce rouleau, fait gliſſer ſur les ban
du berceau le *train* qui eſt la troiſieme partie
la preſſe, dont nous allons parler.

III. Le *train* eſt compoſé de la *table*, du
fre, des *tympans*, & de la *friſquette*.

La *table* eſt formée de deux ou trois pl
ches de chêne d'environ trois pieds de long:
eſt garnie en deſſous de douze *pattes* ou *cr*
pons qui ſont de petites bandes de fer à peu
d'un pouce en quarré, poſées ſur deux lign
& tranſverſalement aux bandes ſur leſquelle
table gliſſe. Le premier & le dernier cram
de chaque ligne ont, vers une de leurs ex
mités, un petit talon ou rebord, qui gli
ſur le côté de dehors des bandes, empêche
table de varier de côté & d'autre, & ne
laiſſe que le mouvement en avant & en arrie
mouvement qui lui eſt communiqué par la
de du rouleau. Un des bouts de cette corde
attaché au devant de la table; l'autre bout, a
avoir fait deux ou trois tours en deſſus, &
droite à gauche du rouleau, paſſe au travers
trou pratiqué vers l'autre extrémité de la ta
& va ſe rouler ſur un petit cylindre qui ſe
la bander.

Le *coffre* eſt un ſimple chaſſis de bois de

e trois pouces de hauteur ſur deux d'épaiſ-
ſa longueur eſt d'environ 26 pouces, &
geur d'environ 21 : il eſt attaché ſur la ta-
ui lui ſert de fonds. Le vuide qu'il forme
mpli par le *marbre*, qui eſt une pierre de
très-dure & très-unie, ſur laquelle on poſe
rme à imprimer. A chaque angle du coffre,
deſſus, on attache en ſaillie une bande de
lat poſée ſur champ, coudée & ouverte
qu'en équerre : on nomme ces quatre pie-
es *cornieres* ; elles ſervent à fixer la forme
e marbre d'une maniere invariable par le
en de coins de bois que l'on chaſſe entre la
e & les cornieres.

tympan eſt un autre chaſſis de bois beau-
plus leger, mais de la même grandeur que
ffre. Le devant de ce chaſſis eſt formé par
bande de fer plat, afin qu'il paſſe aiſément
la platine. On étend ſur ce chaſſis une peau
re de parchemin que l'on colle ſur ſes
s. Un autre chaſſis plus petit nommé *petit*
an, garni ſur le devant d'une ſemblable
e de fer plat, & collé auſſi d'une peau de
hemin, s'inſere dans le tympan. C'eſt entre
eaux de ces deux tympans que l'on place
lanchets, qui ſont deux morceaux d'étoffe
ine, dont le poil eſt tiré des deux côtés,
liés en double. L'effet des *blanchets* eſt de
re le foulage plus moëlleux, & d'empêcher
la platine n'écraſe les caracteres & ne dé-
e le papier, ce qui arriveroit ſi elle fouloit
édiatement deſſus.

Lorſque le tympan eſt ouvert, il for
avec le coffre auquel il eſt attaché par der
re au moyen de deux forts couplets à ch
niere, un angle d'environ 140 degrés : il
ſoutenu dans cette ſituation par le *chev*
qui eſt attaché derriere le coffre ſur le bout
la table ; les montans de ce chevalet reçoiv
le petit cylindre qui ſert à bander la corde
rouleau.

Les deux côtés du tympan ſont percés d'
tre en outre vers le milieu, pour recevoir
boulon de fer à tête platte & taraudé à l'au
bout ; l'on fait paſſer ſous la tête de ce boulon
bout d'une petite lame de fer mince & étroi
nommée *pointure*, longue de deux à trois pouc
& qui porte vers l'autre extrémité une pet
pointe ou *ardillon* en ſaillie : un écrou à ore
aſſujettit cette pointure contre le tympan, &
tient aſſez ſerrée pour qu'elle ne varie poi
Les deux ardillons des pointures ſont chac
un petit trou vers le bord lateral de la feu
de papier blanc étendue ſur le tympan pour ê
imprimée d'un côté, & lorſqu'on met ce
feuille en *retiration*, c'eſt-à-dire, lorſqu'on l'i
prime de l'autre côté, on fait paſſer les ard
lons dans les trous précédemment faits, a
que les pages ſe rencontrent l'une ſur l'autr
& autant que cela eſt poſſible ligne ſur lign
ce qu'on nomme *être en regiſtre*.

La *friſquette* eſt un chaſſis compoſé de quat
bandes de fer plat, de la largeur & à-peu-pr
de la longueur du tympan, au devant duquel
petits couplets à charniere l'attachent à la pa

ppoſée aux grands couplets. On étend ſur haſſis deux ou trois feuilles de papier; ou ui vaut encore mieux, du parchemin, que colle ſur les bords, & que l'on découpe ite à l'endroit où ſe rencontreront les pages, naniere que la friſquette, ne laiſſant à dé- ert que ce qui doit être imprimé, garantiſſe eſte de la feuille de papier, & l'empêche e noircir ſur la forme enduite d'encre.

el eſt le méchaniſme d'une preſſe d'Impri- e: eſſayons maintenant de mettre en jeu e faire connoître l'uſage de ſes différentes es, dont le réſultat eſt de communiquer au r blanc l'empreinte des caracteres enduits re, en conduiſant le papier & la fo me la vis, d'une maniere prompte & facile, leur y faire recevoir une preſſion ſuffiſante. avant que d'entrer dans ces détails, il eſt opos de donner quelques notions ſur le pa- & ſur l'encre d'Imprimerie.

la préparation du papier, de la compoſition l'encre d'Imprimerie, & de la maniere de l'employer.

e papier doit être extrêmement ſouple pour oir prendre les contours du relief des let- , & enlever preſque toute l'encre, dont ſuperficie eſt enduite. Pour lui communi- cette ſoupleſſe, on le trempe en pre- une main par le dos, & la paſſant légere- t dans l'eau d'un baquet; on la poſe en- ſur un ais garni de quelques feuilles de

gros papier ; & ſelon le degré de colle, on retire environ le tiers ou la moitié, que l'étend dans toute ſa grandeur en appuyant le milieu : & l'on réitere la même opérati ſur le reſte de la main, & ſur chacune de les que l'on doit tremper. On les couvre d' ais, que l'on charge d'un poids ſuffiſant po les preſſer & leur communiquer une moite égale, ſans qu'il reſte aucune partie d'eau la ſurface du papier, car alors il refuſeroit prendre l'encre. On parvient à cette moite égale par le *remaniement*, qui ſe fait pluſieu heures après, en mettant les faces mouillées co tre celles qui ne l'ont pas été, & les rech geant de nouveau. Les papiers collés demand à être remaniés pluſieurs fois.

On trempe le papier ſuivant qu'il eſt p ou moins collé, & rélativement à la qual des caracteres ; les petits exigeant, par l'exe ple, qu'il ſoit plus trempé, que pour l'impr ſion en gros caracteres.

L'*encre* propre à l'imprimerie eſt compo de noir de fumée broyé avec de l'eſſence térébenthine & de l'huile de noix ou de l que l'on réduit par la cuiſſon en une ſorte pâte, à la conſiſtance d'un ſirop très-épais.

L'encre doit être plus ou moins épaiſ ſuivant la force du papier. On donne plus conſiſtance à l'encre, ſoit en faiſant cuire vantage l'eſſence de térébenthine & l'huile noix ou de lin, qu'on appelle *vernis*, ſoit mêlant à ce vernis une plus grande quant de noir de fumée. Cette conſiſtance de l'en

pêche de boucher l'œil de la lettre & d'y pâté.

n ſe ſert auſſi d'une autre ſorte d'encre qu'on me *rozette*; c'eſt une encre rouge, d'uſage cipalement dans les livres d'Egliſe, & que employe auſſi quelque fois dans les titres ontiſpices.

e *vernis* de cette encre eſt le même que ce- le l'encre noire; & pour faire le rouge, on oye une quantité de vermillon proportion- à l'intenſité que l'on veut donner à la cou-

our employer cette encre ſi épaiſſe, on ſe de deux *balles* : la *balle* eſt un morceau me ou de noyer, d'environ huit à neuf ces de diamètre, creux & formé en enton- , au ſommet duquel on cheville le manche ſert à la tenir. On remplit le creux d'une ntité ſuffiſante de laine, que l'on fait carder ems en tems pour lui rendre ſon élaſticité qu'on recouvre de deux cuirs crus de mou- ramoitis dans l'eau & roulés ſous les pieds les corroyer. Le cuir de deſſous nommé *blure*, eſt ordinairement un vieux cuir bien oyé : cette doublure préſerve la laine d'être cie par l'encre qui pourroit pénétrer le pre- , auquel en outre elle communique une heur néceſſaire. On les cloue l'un & l'au- ſur les bords extérieurs de la balle, qui en état ſe nomme *balle montée*. On enduit le des deux balles avec de l'huile de navette, les ratiſſe avec un couteau pour enlever les ures, & on les eſſuie avec quelques morceaux

de papier de rebut : opération qui ſe renouv
dans le cours de la journée toutes les fois q
s'y amaſſe de l'ordure. Lorſque les balles ſ
ainſi préparées pour recevoir l'encre, on
poſe une légerement par un coin ſur le b
de l'encrier, puis on les agite l'une ſur l'a
& d'un bord à l'autre, en les faiſant tour
entre les mains pour varier les points de c
tact & leur *diſtribuer* ainſi l'*encre* très-égaleme

Du travail de l'Imprimeur.

Lorſque l'ouvrier entre le matin dans l'
primerie, ſa premiere fonction eſt de broyer l
cre dans l'*encrier* qui eſt une planche d'environ
pied en quarré avec trois rebords, deux ſur les
tés & un par derriere. Il ſe ſert pour cela d'un *bro*
qui eſt une molette de bois ; puis il la repo
avec la *palette* ſur le derriere de l'encrier, n
laiſſant ſur le devant qu'une très-mince ſuperf
qu'il broie chaque fois qu'il prend de l'encre. I
moitit enſuite avec une éponge mouillée le
chemin du grand tympan en deſſus & en deſſ
monte les balles comme nous venons de le di
puis il couche les blanchets dans le tympan
les y aſſujettiſſant avec le petit tympan qui
recouvre.

S'il n'a point de forme ſous preſſe, il en pr
une prête à tirer, la couche ſur le marbre d
preſſe, & l'y place de façon que la platine p
ſe fouler ſur le bord de dehors des pages
avance le train ſous la platine pour examine
elle portera par-tout, & ſi elle ne déborde

d'un côté que de l'autre; il l'aſſujettit en-
e avec des coins qu'il chaſſe entre le chaſſis
es cornieres afin qu'elle ne varie point. Alors
lie en deux bien exactement une feuille du
er qu'il doit employer, & la poſe ſur une
tié de la forme, le dos exactement au mi-
obſervant de ne pas laiſſer plus de marge
n côté que de l'autre : il baiſſe enſuite le
pan un peu humecté pour cet effet à l'endroit
doit toucher la ſurface de cette feuille pliée,
s'y attache; & relevant légerement le tym-
, il l'y colle par les coins pour la fixer,
s l'avoir étendue dans toute ſa longueur ſans
acer aucunement la partie qui s'étoit atta-
e au tympan. Cette feuille que l'on nomme
arge, ſert de modele pour placer ſucceſſi-
ent toutes les feuilles à tirer qui doivent
vrir exactement cette marge, & ne point la
order; ſans cela elles ne ſe rencontreroient
directement ſur la forme, & il s'y trouve-
plus de marge d'un côté que de l'autre.

Lorſque la marge eſt fixée ſur le tympan,
primeur prend deux pointures, & en met une
chaque côté du tympan ſur la marche, en
ervant de placer l'ardillon de la pointure au
us du pli fait précédemment; chaque feuille
papier qu'il mettra ſur la marche, ſera percée
les ardillons, & ces trous ſerviront pour
e le *regiſtre* à la *retiration*, c'eſt-à-dire, pour
e rencontrer les pages l'une ſur l'autre lorſ-
l remettra ſur le tympan les feuilles déjà
rimées d'un côté pour les imprimer de l'au-
, en faiſant entrer les ardillons dans ces trous,

ce que l'on nomme *pointer*. Pour juger ſi le
giſtre eſt bon, il tire en blanc, c'eſt-à-di
ſans encre, quelques feuilles de papier, q
retourne enſuite en les pointant, & il les r
en retiration auſſi en blanc; afin d'examiner
rencontre de l'empreinte du ſecond foulage, ſ
celle du premier: ſi elle n'eſt pas exacteme
juſte, il varie la forme ſuivant le beſoin,
lâchant les coins des cornieres & chaſſant ce
qui ſont à l'oppoſite, ou bien il hauſſe ou ba
un peu chaque pointure, juſqu'à ce que le
giſtre ſoit fait. Pour lors il attache la friſque
au tympan en faiſant entrer les broches dans
charnons, & il la fait fouler ſur la forme po
en prendre l'empreinte dont il ſuit le pourto
en la découpant, & ne découvrant que ce q
doit marquer à l'impreſſion.

Quand le regiſtre eſt fait, il deſſerre les coi
de la forme ſur laquelle il paſſe le taquoir q
frappe à petits coups, avec le manche du ma
teau, pour baiſſer les lettres dont le pied
porteroit point ſur le marbre, & pour étab
entr'elles un niveau parfait: il prend avec
balles un peu d'encre qu'il diſtribue bien ég
lement, & il en *touche* toute la ſuperficie de
forme à pluſieurs coups en tenant les balles dr
tes & les appuyant à chaque coup. Il place ſ
le tympan une feuille du papier à tirer, dont
couvre bien exactement la marge, baiſſe la fr
quette ſur le tympan, & l'une & l'autre ſur
forme, porte la main gauche ſur la manive
à laquelle il fait faire environ trois quarts
tours pour avancer la moitié du train ſous

ne, empoigne le manche du barreau qu'il
à lui & contre lequel il fait effort, ce qui
faire un quart de tour à la vis & fait baiſſer
latine ſur le train qu'elle foule ſuivant l'ef-
fait contre le barreau; il le laiſſe enſuite re-
ner à ſa place, fait faire encore un demi-
à la manivelle pour conduire le reſte du
ſous la platine, & tire le barreau comme
remier coup: il déroule enſuite la manivelle
ens contraire pour recouler le train de deſ-
la platine, leve le tympan, puis la friſ-
te, & prend la feuille imprimée, ſur laquelle
amine ſi la friſquette n'a pas *mordu*, c'eſt-
e, ſi elle a été coupée ſuffiſamment pour
as couvrir quelques lettres du bord des pa-
il fait auſſi attention au foulage, & lorſ-
voit des endroits moins noirs que les au-
parce qu'ils ont moins foulé, il y remédie
ollant ſur la marge un morceau de papier
même grandeur que l'endroit non foulé, ce
l'on nomme *mettre les hauſſes*. Cette pre-
e feuille tirée ſe nomme *la tierce* : on la porte
rote qui vérifie ſi les corrections faites ſur
preuves ont été fidelement exécutées. Alors
uille eſt en *train*, & l'Imprimeur n'a plus
rouler, c'eſt-à-dire, qu'à repéter les mê-
opérations pour chaque feuille de papier,
'à ce qu'il en ait tiré le nombre déterminé.
our accélerer l'impreſſion ou le tirage des
es, il y a deux ouvriers pour le ſervice
e preſſe: l'un touche la forme avec les bal-
ayant ſoin de bien broyer l'encre, de la
buer également, & de n'en prendre que de

trois en quatre feuilles au plus, pour ſuivre même ton de couleur, & ne point faire feuilles trop noires & d'autres trop blanch l'autre place les feuilles ſur le tympan, les ti & les porte enſuite ſur un banc près de lui; tous deux doivent de tems en tems jetter un co d'œil ſur les feuilles tirées, pour ſavoir s'il n' pas d'ordures ou quelques lettres qui ſe bouch ſi le ton de couleur eſt le même, & ſi le fo ge eſt uniforme, ce que l'on connoît mieux regardant la feuille en deſſous, où l'empre du foulage doit paroître d'un relief égal.

Lorſque le nombre déterminé des feuilles tiré, on ſert un peu plus les coins de la fo en les chaſſant, pour l'enlever ſans la romp on la porte dans une auge de pierre, & on lave avec une leſſive faite par une diſſolution potaſſe dans de l'eau de riviere, en la broſ avec une grande broſſe dont le poil eſt lo pour enlever l'encre, qui gâteroit l'œil d lettre ſi on l'y laiſſoit ſécher: on rince enſ cette forme avec de l'eau nette, & on la p debout en lui donnant un peu de pente, d un endroit frais, afin que les bois de la garn re ne ſe ſechent point trop promptement, ce la feroit *tomber en pâte*, c'eſt-à-dire, ſe rom d'elle-même.

Lorſque le compoſiteur a beſoin de lettres prend cette forme, la deſſerre ſur des ais, & rince avec de l'eau: il met à part la garni pour s'en ſervir lorſqu'il impoſera une a forme, enleve ſur une réglette de bois une tie des caracteres auxquels l'eau dont il l

ectés ſert pour ainſi dire de liaiſon, & les
nt perpendiculairement dans la main gau-
, ils les prend de la droite mot à mot, &
tomber chaque lettre, l'une après l'autre,
le caſſetin qui lui eſt propre, ce qu'on nom-
diſtribuer la lettre, pour procéder enſuite à
ormation de nouvelles pages & continuer
vrage.

our la retiration, c'eſt-à-dire, pour l'impreſ-
de l'autre côté de la feuille, l'ouvrier prend
rme correſpondante, la couche ſur le mar-
le la preſſe, & fait pour cette ſeconde forme
nêmes opérations que pour la premiere; ſi
'eſt qu'il ne fait point de marge, parceque
illon des pointures reſtées fixes au tympan,
entrer dans les trous faits en papier blanc,
u'en place de cette marge, il met ſur le
pan une feuille de papier gris un peu hu-
tée que l'on nomme *décharge*, & qu'il a ſoin
enouveller de tems en tems, afin que le côté
imprimé ne ſe macule pas par le foulage
a retiration.

elle eſt l'idée ſommaire qu'on peut donner
'Imprimerie: nous finirons par l'explication
uelques parties dont nous n'avons pas en-
parlé.

es *vignettes* ſont des ornemens, de la lar-
de la *juſtification* d'une page, gravées en
f ſur bois; il y en a auſſi qui ſont compoſées
ifférentes pieces combinées à volonté: on les
loie à la tête & au commencement des gran-
diviſions de l'ouvrage.

Les *cul-de-lampes* ſont auſſi des orne
qu'on met pour remplir le blanc d'une pa
la fin d'un livre, d'un chapitre, &c.

On tire auſſi quelquefois à part, & ſo
preſſe de l'Imprimeur en taille douce, le
gnettes & les *cul-de-lampes*, lorſqu'ils ſont g
ſur cuivre.

Les *guillemets*, inventés par un nommé
laume, Imprimeur, d'où ces caracteres on
leur nom, ſont deux virgules miſes à côté
de l'autre en ce ſens „ pour diſtinguer cer
morceaux cités dans un ouvrage.

Les *ſignatures* ſont les lettres alphabéti
que l'on met au bas & au recto des pages
premiere moitié d'une feuille ; (ainſi A,
Aiij ; ou A, A 2, A 3, &c.) afin de ma
l'ordre que les feuilles doivent avoir. L'alp
donne 23 lettres, & on recommence apr
23 lettres en les doublant, ce que l'on ap
double ſignature.

Les *reclames* ſont les mots qui devant
mencer une feuille, ſont imprimés au bas
la fin de la feuille précédente, pour faire
la liaiſon de l'une à l'autre.

Les Imprimeurs & les Libraires ne font
ne ſeule & même communauté ſous le no
Corps de la Librairie, à laquelle ſont deme
unis les maîtres fondeurs de caracteres d'I
merie, par l'édit de Louis XIV. du mois d'
1686, & de laquelle ont été ſéparés les re
doreurs de livres, par un autre édit qui les
en corps de jurande particulier.

L'édit de 1686, & la déclaration du 23

3713, enrégiſtrée le 26 du même mois & ée en interprétation dudit édit, doivent regardés comme les véritables ſtatuts de la irie. Ces réglemens compoſent ſoixante- articles, dont quelques-uns ont ſouffert nodifications dans pluſieurs occaſions. Enfin t du conſeil d'Etat du Roi du 10 Décembre , porte que la communauté des Libraires- imeurs de Paris prendra comme par le paſſé re de communauté des Libraires & Impri- s jurés de l'Univerſité de Paris.

s Libraires & Imprimeurs demeurent dans einte de l'Univerſité, les apprentifs doi- avoir un certificat du Recteur pour être maîtres.

s Imprimeurs ne peuvent être au delà de e-ſix à Paris ; le nombre des Imprimeries auſſi fixé dans les autres villes du royaume. ue Imprimerie doit être compoſée de qua- reſſes au moins, & de neuf ſortes de ca- res romains avec leurs italiques depuis le canon juſqu'au petit texte incluſivement.

s Syndics & Adjoints doivent faire tous les mois la viſite des Imprimeries.

rſqu'un Imprimeur décède ſans veuve ou enfans qui aient qualité pour exercer l'im- erie, les vis des preſſes de ſon imprimerie tranſportées à la diligence des ſyndics & nts en la chambre de la communauté, pour e dépoſées juſqu'à la vente de ladite impri- e. *Voyez Libraire, Relieur.*

IRIMEUR EN TAILLE-DOUCE. L'im- eur en taille douce, eſt celui qui imprime

des eſtampes & images, ou autres ſembl
ouvrages gravés au burin ou à l'eau-forte
des planches de cuivre, d'étain ou d'a
matieres.

La preſſe des Imprimeurs en taille-douc
compoſée de deux jumelles, de quatre pie
hauteur chacune, ſur un pied d'épaiſſeur;
tes en haut & en bas par des traverſes q
nomme des *ſommiers*. Ces jumelles qui
éloignées l'une de l'autre d'environ vingt
pouces poſent ſur un pied, auſſi de bois,
les pieces, qui ſont placées de champ &
ſoutiennent toute la preſſe, ont quatre
& demi de longueur ſur quatre pouces d'ép

Quatre eſpeces de petites colonnes qui
puyent auſſi ſur le pied & qui tiennent aux
melles, portent quatre tringles de bois à coul
qui ſervent à avancer ou reculer la table
preſſe lorſqu'on la veut faire paſſer entre les
rouleaux, dont nous allons parler. Cette
a quatre pied trois pouces de long, deux
de large & un pouce & demi d'épaiſſeur.

Les *rouleaux* ont trois pieds deux pouce
long y compris les tourillons, & ont ſix po
de diametre; ils portent tous deux dans les
melles, chaque tourillon tournant dans
boîtes de bois faites en demi cercle, & ga
de fer poli pour la facilité du mouvement.
boîtes du rouleau d'en-haut ſont miſes par-de
& celles du rouleau d'en bas placées au deſſ
On en remplit le deſſus & le deſſous avec
papier ou du carton, afin de les hauſſer ou
baiſſer, enſorte qu'il ne reſte d'eſpace entre

aux qu'autant qu'il en faut pour y faire
la table chargée de la planche qu'on veut
mer, & du papier & étoffes qui ſont né-
es pour cela.
fin à un des tourillons du rouleau d'en-haut
tachée la *croiſée*, c'eſt-à-dire, deux pieces
is qui ſe traverſant en croix forment une
e de moulinet : la croiſée, dont les bras
nviron deux pieds, ſert à donner le mou-
nt aux rouleaux qui le communiquent à
e qui paſſe entre deux ; elle tient lieu dans
preſſe de la manivelle qui dans celle des
meurs, ſert à avancer ou reculer le train
forme ſous la platine.
côté de la preſſe eſt *l'encrier*, c'eſt-à-dire,
eſpece d'auge de bois avec des bords rele-
utour, dans laquelle on met le noir com-
qui ſert à l'impreſſion. Sur la même table
t poſé l'encrier eſt auſſi le *tampon* qui
donner l'encre aux planches, & encore
eux linges avec leſquels on les eſſuie quand
en ont ſuffiſamment reçu.
ncre pour l'impreſſion des tailles douces,
ne compoſition de noir de fumée &
e mêlés & cuits enſemble dans certaines
rtions, tant pour le mêlange que pour la
n.
noir eſt une compoſition qu'on tiroit au-
s d'Allemagne ; mais celle que l'on fait pré-
ment à Paris, paſſe pour être plus douce
eilleure que celle que les ouvriers Alle-
ls fourniſſoient auparavant aux Imprimeurs
çois.

Les principaux ingrédiens qui entrent da
fabriq e de ce noir, ſont des noyaux de pê
& d'abricots, des os de pieds de mouton, &
l'ivoire, le tout bien brûlé, bien broyé, &
tamiſé : la liaiſon de ces drogues ſe fait ave
la lie de vin, quelquefois ſeulement avec
l'eau. Le meilleur noir eſt fait avec l'ivoire
ſeul, & la lie.

L'huile qui ſert à délayer le noir, doit êt
l'huile de noix de la meilleure qualité,
cuite différemment, ſuivant les différens ou
ges qu'on veut imprimer : on en fait ordin
m nt de trois ſortes, de la claire, de la gr
& de la forte, qui ne ſont différentes que
leur degré de cuiſſon. On deſtine l'huile
aux plus beaux ouvrages, les deux autres s
ployent à proportion de l'eſtime que l'on
des tailles-douces qu'on veut imprimer
claire ſervant aux moindres, & la graſſe
médiocres. L'huile ſe cuit dans une mar
de fer.

Lorſqu'on veut compoſer l'encre, on p
riſe exactement le noir qui eſt en forme de pi
& on le paſſe à travers un tamis très-fin ;
on le broye ſur un marbre, avec celle des
huiles qui convient aux tailles-douces qu'on
tirer, après quoi on le met dans l'encrier
une *amaſſette* de tôle ou de fer plat. La mar
de broyer cette encre ſur le marbre, eſt la m
que celle des peintres qui préparent les coul
en huile, & l'on s'y ſert comme eux d'une
lette de pierre.

ncre étant préparée, & l'encrier en étant
i, on en prend une petite quantité avec
npon, qui eſt une eſpece de molette, faite
ſieurs bandes, de linges roulées fortement
es ſur les autres, & avec ce tampon on
t toute la ſuperficie de la planche.
planche ſuffiſamment remplie d'encre,
e d'abord avec quelque morceau de linge
enſuite avec la paume de la main gauche,
is avec celle de la main droite; après quoi
met un peu chauffer avant de la mettre
table de la preſſe. La machine ſur la-
on la met chauffer s'appelle le *gril*, &
ſt en effet compoſée de pluſieurs barres de
& ſoutenue de quatre pieds auſſi de fer de
à neuf pouces de hauteur; on entretient
urs ſous ce gril un feu médiocre.
uand la planche eſt bien *encrée* & eſſuyée,
a poſe ſur un papier collé ſur la table de
eſſe, de la grandeur de la taille douce qu'on
imprimer; ſur la planche on couche bien uni-
le papier qui doit en recevoir l'empreinte,
'on a eu ſoin de tremper auparavant; ſur
pier on met un papier gris qu'on appelle
lature, & enfin par-deſſus tout cela on ap-
e les *langes*, c'eſt-à-dire quelques morceaux
ffe douce, ordinairement de molleton ou
erge.
eſt en cette état que par le moyen des aîles
croiſée, on fait paſſer la planche entre les
rouleaux de la preſſe. Pour bien enten-
comment cela s'opere, il faut obſerver qu'en-

tre les deux rouleaux de la preſſe il n'y a tout-à-fait aſſez d'eſpace, pour recevoir la ta ſur laquelle eſt tout l'appareil dont on vient parler. Cette table eſt formée en talus par bord, pour pouvoir entrer un peu entre deux rouleaux. Le mouvement qu'on donn la croiſée ſert à faire tourner le rouleau ſu rieur, qui étant preſſé fermement contre la ble, l'entraîne à meſure qu'il tourne; & même-tems cette table s'appuyant elle-mê ſur le rouleau inférieur, elle le fait rouler ſens contraire; en gliſſant ainſi entre les de rouleaux, la table ſe trouve portée de l'au côté de la preſſe, après y avoir reçu une fo compreſſion qui imprime ſur le papier tous traits de la planche gravée poſée ſur cette ta

Quand la table eſt ainſi paſſée, l'Imprim leve les langes & la maculature, & les renve ſur le rouleau. Après quoi il prend par les de coins la feuille de papier qui eſt ſur la plan gravée, il la leve très-doucement, & ay conſidéré un inſtant cette *épreuve*, pour voir tout a bien marqué, il la poſe à côté de lui la couvre d'un papier gris.

Il y a des ouvrages que l'on fait repaſ une ſeconde fois entre les rouleaux; mais ne ſont pas ceux qu'on exécute avec le p de ſoin.

Il eſt bon d'obſerver que plus l'encre eſt fo te, plus il faut que les rouleaux preſſent for ment la planche gravée; ce qui engage certai ouvriers à mettre dans leur encre plus d'hu graſſe ou claire que d'huile forte, pour ép

leur peine ; mais cela fait une mauvaiſe
reſſion.
n doit toujours faire tremper le papier deux
s avant que de l'employer, afin qu'il ſoit
molaſſe & plus en état de tirer le noir qui
dans la planche ; il faut auſſi au ſortir de
, mettre le papier en preſſe entre deux ais
l'on charge de quelques pierres péſantes,
que l'eau y pénétre davantage & plus
ement.
meſure que les *épreuves* ſont imprimées,
es étend ſur des cordes pour les faire ſécher.
nfin quand on a tiré d'une planche le nom-
d'épreuves qu'on trouve à propos d'en avoir
dont on a beſoin, on la frotte toute entiere
ile d'olive, avec un tampon d'étoffe, pour
écher qu'elle ne ſe rouille, après quoi on
erme dans du papier pour la réſerver à une
velle impreſſion.
vant l'année 1694, les Imprimeurs d'eſtam-
& d'images, n'étoient que de ſimples com-
ons, que les Graveurs & Imagers de Paris
ent chez eux, pour faire rouler les preſſes
eur Imprimerie.
es ouvriers ayant été compris dans le rôle
nouvelles communautés dreſſé au conſeil le
Avril 1691, ils furent en conſéquence éri-
en corps de jurande, par la déclaration du
Février 1692 ; mais ce ne fut que par let-
patentes du mois de Mai 1694, qu'ils reçu-
leurs ſtatuts & que leur communauté ſe
va entierement formée.

Il y a à la tête de cette communauté de Syndics, dont l'un eſt le tréſorier de la bou commune.

Le fond de cette bourſe conſiſte aux tiers ſalaires, que les maîtres reçoivent journelleme du travail de leur preſſe ; le produit s'en diſt bue tous les quinze jours, déduction faite frais qu'il convient faire & des rentes conſtitu par la communauté.

Mêmes priviléges qu'aux veuves des aut corps.

Les apprentifs doivent être obligés pour qua ans, & chaque maître n'en peut avoir qu'un ſe à la fois.

Avant que l'apprentif puiſſe être reçu à ch d'œuvre, dont il n'y a que les fils de maît qui ſoient exempts, il doit avoir ſervi de co pagnon deux années depuis ſon apprentiſſage.

Les maîtres ne peuvent demeurer ailleurs q dans l'Univerſité, & n'y peuvent tenir plus d'u Imprimerie.

INDIGOTERIE, ou art de la préparation l'indigo. La préparation de l'*indigo* & de l'*ind* eſt un des arts que cultivent les habitans de l colonies en Amérique ; c'eſt même une de le grandes richeſſes. Ces ſubſtances font un ob très-important de commerce, par l'uſage d elles ſont dans la teinture.

On nomme *indigoterie*, le lieu où l'on p pare l'*indigo*. La diſpoſition en eſt très-ſimp On pratique d'abord un réſervoir qui doit to jours être rempli d'eau claire ; au-deſſous de réſervoir, on diſpoſe trois cuves les unes

ous des autres; on donne à la premiere qui a plus élevée le nom de *trempoir*, celle de ous, s'appelle la *batterie*, & la derniere & rieure, ſe nomme *repoſoir* ou *diablotin*. On dans la premiere cuve la tige & les feuilles a plante nommée *anil* ou *indigo*, que l'on ive avec de grands ſoins, & dont on fait grandes recoltes en Amérique: voyez *le Dic- naire d'Hiſtoire Naturelle de M. Bomare*. ette plante miſe avec une ſuffiſante quantité u dans la premiere cuve nommée le *trempoir*, macere, y fermente; ſes particules colorantes éveloppent, l'eau devient bleue: alors on ait couler par un robinet placé au bas du npoir, dans la ſeconde cuve qu'on nomme *erie*, & on y agite cette eau, ſoit à force manivelle, ſoit avec des ſeaux troués mis au t d'un lévier, juſqu'à ce que les parties colo- tes & errantes, qui nâgent diviſées dans l'eau glomerent en petits grains. L'habileté de l'in- otier conſiſte à ſaiſir l'inſtant favorable, où oit faire couler l'eau chargée de fécule colo- te dans le *repoſoir* ou *diablotin*, pour que e fécule s'y agglomere & s'y raſſeie: pour juger il tire de l'eau de la batterie dans une e de cryſtal, & examine ſi la fécule ſe pré- te ou ſi elle eſt encore errante. Dans ce nier cas, il ordonne que l'on continue tou- rs de battre. Mais s'il obſerve qu'elle ſe pré- te, il ouvre le robinet de la batterie & laiſſe uler l'eau chargée de la fécule dans le *repoſoir*. ſt là qu'elle ſe précipite & ſe dépoſe petit-à- it. Lorſqu'elle eſt bien dépoſée, on la prend

avec une cueiller & on en emplit des chauſſes figure conique, de la longueur de quinze à vi pouces, afin que l'eau s'écoulant & l'humid s'évaporant, l'indigo acquerre une conſiſta de pâte. On vuide alors les chauſſes dans caiſſons quarrés, ou oblongs d'environ deux trois pouces de profondeur, & on y fait séch l'indigo à l'ombre, ſous des hangards aé pratiqués exprès; enſuite on le coupe en tits pains quarrés pour le diſtribuer dans commerce.

Le bel indigo ſe reconnoît à ſa ſéchereſſe, ſa légereté, qui le fait ſurnâger ſur l'eau, à ſ inflammabilité, & à ſa couleur bleue ou violett lorſqu'on le frotte ſur l'ongle, il laiſſe une tra qui imite le coloris de l'ancien bronze. L'*in* eſt une ſécule, que l'on tire de la même plant mais pour l'obtenir on n'emploie exacteme que les feuilles de la plante, au lieu que pour préparation de l'*indigo*, on emploie les feuil & la tige.

On diſtingue pluſieurs ſortes d'indigo, q tirent leurs noms des lieux où on les recueil Le Cerquès, le Guatimalo, le Jamaïque, Java, le Laure, le S. Domingue ſont bien co nus; mais les plus eſtimés ſont le Guatimal le Laure & le S. Domingue. Cette marchand eſt ſuſceptible d'être falſifiée, mais on peut au facilement découvrir la fraude. La plus diffic à diſtinguer, c'eſt lorſqu'on a mêlangé les qu lités. Si on a mêlé dans la pâte de la rapure plomb, qui prend facilement la couleur de l'i digo, on ſoupçonne facilement cette fraude p

eſanteur. L'indigo eſt d'autant plus beau
n a employé la plante plus verte ; mais
alors elle rend une moins grande quantité
arties colorantes.
ous recueillons dans quelques-unes de nos
inces & ſur-tout en Languedoc une plante,
fournit un bleu auſſi ſolide que celui de
igo & qui nous donne toutes les nuances
ette couleur. Cette plante eſt le *paſtel*, connu
Normandie ſous le nom de *vouede* ou *gueſde*.
pourroit peut être parvenir avec des ſoins
ſans à tirer un bleu auſſi parfait de cette
te que de l'*indigo*.
oici la maniere dont on prépare ordinaire-
t le paſtel. On cueille les feuilles de cette
te, & on les met en tas ſous quelque han-
pour qu'elles ſe flétriſſent, ſans être expo-
à la pluie, ni au ſoleil. On porte les feuil-
au moulin où on les réduit en pâte ; on fait
ite des tas de cette pâte, que l'on pétrit
les pieds ou avec les mains ; on en fait des
dont on unit bien la ſurface en la battant,
que les tas ne s'éventent pas. La ſurperficie
es tas ſe ſéche, il s'y forme une croute, &
bout de quinze jours on ouvre ces petits
nceaux ; on les broie de nouveau avec les
ns, & l'on mêle dedans la croute qui s'étoit
née à la ſuperficie ; on met enſuite cette pâte
broyée en petites pelottes. C'eſt-là le paſtel
Languedoc, que l'on apporte en balles, qui
nt ordinairement depuis cent cinquante li-
s, juſqu'à deux cents ; il reſſemble à de peti-
mottes de terre deſſéchée & entrelaſſées de

quelques fibres de plantes. Le meilleur pa
vient du Diocèſe d'Alby. C'eſt avec ces mo
de paſtel que l'on fait les cuves de paſtel p
teindre en bleu : *voyez Teinturier.*

Le *vouede* ou *paſtel* de Nomardie ne fou
pas autant de couleur que le paſtel de Langued

INGÉNIEUR. C'eſt un officier chargé d
fortification & des travaux, de l'attaque & d
défenſe des places. On ſent combien doiv
être étendues les connoiſſances néceſſaires p
bien remplir de ſi importantes fonctions.

L'eſprit de diſcorde a regné de tout tems
la terre ; il y a eu des querelles & des comb
dès le moment qu'il y a eu des hommes. S
blables aux animaux féroces, les hommes
ſont diſputés dans les premiers âges leur nou
ture, la jouiſſance d'une femme, la poſſeſſ
d'un antre, le creux d'un arbre ou d'un roch
les armes que la nature peut fournir, ſont
ſeules qu'on aura d'abord employées ; la fure
l'unique guide qu'on aura ſuivi : on n'aura c
nu d'autres bornes à la victoire que l'excès
la fureur & de la vengeance. Les familles
réunirent, les ſociétés ſe formerent, & dès-l
on vit commencer les hoſtilités de nation à
tion ; on ravageoit le ſéjour de ſon ennemi,
enlevoit ſes troupeaux, & on tâchoit ſur-t
de faire des priſonniers pour les réduire en
clavage : vint enfin l'eſprit de conquêtes ;
conquerans ravagerent la terre, enfin, les c
noiſſances de l'homme ſe multipliant, on co
truiſit des places, on les fortifia, on s'aſſura
endroits par où l'ennemi auroit pu pénétrer f

nt : l'*artillerie* vint au ſecours : l'intérieur grands états ceſſa d'être expoſé aux ravages la déſolation : la guerre s'éloigna du centre ſe fit plus que ſur les frontieres. Les vil- les campagnes commencerent alors à reſ-

n qualifia du nom d'*ingénieurs* ceux qui conſ- rent les places & les défendirent ; mais le s'oppoſant au génie, l'homme employa ſon ſavoir pour attaquer ces mêmes places. s ingénieurs ſont, chez nous, un corps qui ſon établiſſement à M. le Maréchal de Vau- Avant cet établiſſement, rien n'étoit plus en France que les hommes de cette pro- n. Le petit nombre d'ingénieurs obligés toujours ſur les travaux, étoit ſi expoſé, preſque tous ſe trouvoient ordinairement d'état de ſervir dès le commencement ou ilieu d'un ſiége. „ Cet inconvénient joint à uſieurs autres défauts dans leſquels on tom- it, dit M. le Maréchal de Vauban, ne con- buoit pas peu à la longueur des ſiéges. “ r l'établiſſement du corps du génie, le Roi ujours un nombre d'ingénieurs ſuffiſant ſervir dans ſes armées en campagne, & ſes places. On ne fait point de ſiége, de- long-tems, qu'il ne s'y en trouve trente-ſix quarante, partagés ordinairement en briga- de ſix ou ſept hommes, afin que dans cha- attaque on puiſſe avoir trois brigades, qui elevant alternativement toutes les vingt- re heures, partagent entr'elles les ſoins s fatigues du travail, & le font avancer con-

tinuellement ſans qu'il y ait aucune perte tems. C'eſt à cet établiſſement que la Fra doit la ſupériorité qu'elle a, de l'aveu de to l'Europe, dans l'attaque & la défenſe des plac ſur les nations voiſines.

L'*artillerie*, qui avoit toujours formé un co particulier, ſous la direction d'un grand-ma d'artillerie, depuis la ſuppreſſion de cette portante charge, a été réunie à celui du gé Par l'ordonnance du 8 Décembre 1755, les d corps n'en doivent plus faire qu'un ſeul, ſou dénomination de *corps Royal de l'artillerie & génie.*

La *fortification* ou l'*art de fortifier*, qui eſt reſſort de l'ingénieur, conſiſte à mettre une p ou un autre lieu qu'on veut défendre, en de réſiſter avec très-peu de monde aux eff d'un ennemi ſupérieur en troupes qui veut s emparer. Les ouvrages qu'il conſtruit pour effet, ſont les *baſtions*, les *demi-lunes*, les *ou ges à corne*, les *foſſés*, les *remparts*, &c.

Les fortifications ſont de différentes eſpec c'eſt-à dire, qu'elle ſont rélatives à l'objet auq on les deſtine, & aux machines avec leſque on peut les attaquer.

Les premieres fortifications furent d'ab très-ſimples, elles ne conſiſtoient que dans enceinte de pieux ou de paliſſades; on les ma enſuite de murs avec un foſſé devant, empechoit qu'on n'en approchat : on recon bientôt que l'enceinte d'une place ne devoit p être ſur une même ligne continue, parce qu

bat

trop aiſément en breche ; ainſi l'on conſ-
les murailles de maniere à préſenter des
ſaillantes & rentrantes ; on éleva des tours
rès les unes des autres , ſur les remparts.
ie les ennemis vouloient appliquer des
s, ou approcher des machines contre une
le de cette conſtruction , on les voyoit de
de revers, & preſque par derriere ; ils
comme enfermés au milieu des batteries
place qui les foudroyoient.
âge du canon dans les ſiéges, obligea de
es parapets d'une plus grande épaiſſeur.
ours qui étoient abattues par le premier
e canon, on ſubſtitua des *baſtions* , qui
e grandes maſſes de terre ordinairement
es de maçonnerie ou de gazon , qu'on
ur les angles de l'eſpace que l'on fortifie ,
ne quelquefois ſur les côtés , lorſqu'ils ſont
ngs. Leur figure eſt à peu près celle d'un
one ; elle eſt compoſée de deux faces qui
t un angle ſaillant vers la campagne , &
x flancs qui joignent les faces à l'enceinte.
ſtions doivent être capables de contenir un
e de ſoldats ſuffiſant pour ſoutenir long-
es efforts de l'ennemi.
maximes qui ſervent de baſe à l'art de la
ation peuvent ſe réduire en général aux
ſuivantes. 1°. Qu'il n'y ait aucune partie
ceinte d'une place qui ne ſoit vue & dé-
par quelqu'autre partie. 2°. Que les par-
l'enceinte qui ſont défendues par d'autres
de la même enceinte, n'en ſoient éloi-

gnées que de la portée du fuſil, c'eſt-à-dire
viron 120 toiſes. 3°. Que les parapets ſoie
l'épreuve du canon. 4°. Que le rempart com
de dans la campagne tout autour de la place
portée du canon.

Ce ſont auſſi les ingénieurs qui conduiſen
opérations & tous les différens travaux q
doit faire pour s'emparer d'une place, tels
tranchées, *ſappes*, *paralleles*, ou *places d'ar*
ils déterminent le nombre qu'on en doit f
les côtés ou les fronts par leſquels on doit
quer la place fortifiée; ils tracent les plan
leſquels les tranchées, les logemens, les batt
doivent être faites.

En général les principes qu'on obſerve
l'attaque, ſont de s'approcher de la place
être découvert, directement, obliquement
par le flanc. Si l'on faiſoit les tranchées di
ment à la place par le plus court chemin,
ſeroit en butte aux coups des ennemis placé
les pieces de la fortification où la tranchée a
tiroit.

Il faut éviter de faire plus d'ouvrages
n'en eſt beſoin pour s'approcher de la place
être vu, c'eſt-à-dire qu'il faut s'en approche
le chemin le plus court qu'il eſt poſſible de
en ſe couvrant ou détournant des coups de
nemi. On doit ouvrir la tranchée le plus
de la place qu'il eſt poſſible, ſans trop s'
ſer, afin d'accélérer & de diminuer les tra
du ſiége. On doit éviter avec ſoin d'attaque
des lieux ſerrés, comme auſſi par des a

ans, qui donneroient lieu à l'ennemi de croi-
es feux ſur les attaques.
n attaque ordinairement les places du côté
us foible ; mais il n'eſt pas toujours aiſé de
marquer. On a beau reconnoître une place
ur & de nuit, on ne ſait pas ce qu'elle ren-
e, à moins qu'on n'en ſoit inſtruit par quel-
n à qui elle ſoit parfaitement connue.
vant l'invention de la poudre & du canon,
oyoit des villes médiocres ſe défendre pen-
pluſieurs années. L'uſage du canon & des
s a donné, depuis, une telle ſupériorité à
que, que notre fortification actuelle paroî-
avoir beſoin d'une rectification qui mît plus
uilibre entre la défenſe & l'attaque.
OAILLIER. Le joaillier eſt l'artiſte qui met
euvre toutes ſortes de pierreries & de dia-
s, & qui en fait commerce.
es ouvrages qui ſont l'objet de la joaillerie
à l'infini, aujourd'hui ſur-tout que le luxe
goût de la parure ſont pouſſés à l'excès.
es principales pierres précieuſes que l'on em-
dans les parures, ſont le diamant, le ru-
l'émeraude, le ſaphir, la topaze, l'opale,
rquoiſe, l'améthiſte, le grenat, l'aigue-mari-
le péridot, la jacinthe, la perle, l'agathe ar-
ſée, &c.
On employoit fort rarement le diamant avant
egne de Louis XIII, parce qu'on n'avoit
t encore trouvé le ſecret de le tailler, & ce
proprement que ſous Louis XIV que l'on
mmencé à en faire uſage. Les anciens le

connoiſſoient, mais ils en faiſoient peu de
ils eſtimoient beaucoup plus les pierres de
leur, & ſur-tout les perles. *Agnès Sorel*,
aimoit la parure, eſt la premiere femme
ait porté des pierreries en France. Anne de
tagne eſt la ſeconde. Depuis François prem
qui a chaſſé la barbarie & rappellé les arts,
qu'à Louis XIII, toutes les parures n'éto
compoſées que de pierres de couleur, & de
les. On portoit des agraffes de différentes
res de couleur, & quelquefois on y mettoi
diamant au milieu. Pour les perles, ſur-tou
perles en poires, elles étoient ſi communes
à la mode en France, ſous Henri III &
Henri IV, que les femmes & les homme
avoient ſouvent leurs habits ſemés depuis le
juſqu'en bas. Les femmes ont conſervé l'u
des perles juſqu'à la mort de la Reine Marie
reſe d'Autriche. C'eſt à peu près l'époque o
diamans brillantés ont commencé à devenir
vogue, & à obtenir la préférence ſur toute
autres parures de pierres précieuſes.

La dureté, la tranſparence, le jeu éclatant
réflets des diamans, & leur peſanteur ſpécifi
ſont les principales qualités qui les font re
noître parmi les autres pierres précieuſes.
ne trouvoit autrefois des diamans que dans
Indes orientales, principalement dans la parti
férieure de l'Indouſtan. En 1677 il y avoit vi
trois mines de diamans ouvertes dans le Ro
me de Golconde; aujourd'hui c'eſt du Br
province de l'Amérique Méridionale apparte
aux Portugais, que l'on tire la plus grande

s diamans qui ſe répandent en Europe ; ils paſſent pour avoir moins de dureté que d'Orient ; auſſi les joailliers donnent-ils ete d'*orientales* à toutes les pierres fines qui perfection que l'on exige.

diamans blancs, & dont l'eau eſt bien net- nt les plus eſtimés. Dans le commerce on d par *eau*, la tranſparence du diamant. Les s qui peuvent ſe trouver dans la netteté tte pierre précieuſe, ſont les couleurs ſales irâtres, les glaces, les points rouges ou , les filandres & les veines. Ces défauts 'on exprime par différens noms, comme , *dragons*, *jardinages*, &c. viennent ou de e des matieres étrangeres ſont incorporées le diamant, ou de ce que les ouvriers en t les roches à coups de maſſe, donnent uefois ſur les diamans bruts des coups qui ent.

netteté & la tranſparence dans un beau nt, dépendent de la nature ; mais l'éclat & acité viennent de la *taille* que leur donne *idaire* ou *diamantaire*. Voyez *Lapidaire*.

diſtingue facilement les pierres fines na- es, des factices, par le poids & par la du- mais la couleur des dernieres imite quel- is bien celle des premieres. On connoît la é par l'eſſai de la lime, qui ne mord point es pierres fines naturelles ; mais cependant hir, l'améthiſte orientale, la topaze, la chry- , & toutes celles d'entre les pierres pré- s dures & tranſparentes qui ont la propriété

de perdre leur couleur au feu, ont ſouvent d
né des diamans factices, que les plus habiles c
noiſſeurs avoient peine à diſcerner de ceux
la nature préſente tout formés.

Les pierres fauſſes ou de compoſition les p
à la mode ſont les *Stras*, nom d'un joaillier
notre tems qui le premier les a mis en vog
elles ne différent des fines que par moins de
reté & un plus grand poids. Voyez au mot *P*
rerie, la compoſition de ces diamans factices.

Les deux plus beaux diamans que le Roi p
ſede ſont le *Régent* & le *Sancy*.

Le *Régent* fut acheté d'un Anglois par feu
le Duc d'Orléans Régent, qui lui a donné
nom : il peſe 547 grains, ou 137 karats m
un grain, & a coûté deux millions cinq c
mille livres ; mais il eſt eſtimé aujourd'hui c
millions. Il eſt ſi parfait qu'il paſſe pour êtr
plus beau diamant du monde.

Le *Sancy* peſe 226 grains : il eſt de fig
oblongue, formant une double roſe, d'une
& d'une netteté parfaite. Ce fut M. de Harl
Baron de Sancy, Ambaſſadeur de France à C
tantinople, qui l'apporta au Roi, & lui donna
nom : il n'a coûté que ſix cent mille livr
mais on l'eſtime bien davantage.

Pour donner une idée de la joaillerie, n
parlerons de la façon de mettre en œuvre, c'
à-dire de monter une pierre, & d'en former
bague.

Pour faire une bague à une pierre ſeule,
prend une *ſertiſſure* d'or, qui eſt un fil d'or

à entourer la pierre, & on adapte cette fer-
e à la pierre.
rès cette opération on fait le fond de la ba-
on a une plaque d'or qu'on *emboutit*, c'eſt-
e qu'on creuſe dans un *dé à emboutir* avec
bouterolle.
e dé à emboutir eſt un morceau de cuivre
eux pouces & demi en quarré, percé de plu-
s trous de différentes grandeurs.
bouterolle eſt un morceaux de fer long
viron trois pouces, proportionné à la gran-
d'un des trous du dé à emboutir, & qui
former celle du fond de la bague.
n place cette plaque d'or ſur le trou du dé
boutir, & la bouterolle ſur la plaque; &
rappant avec un marteau ſur la bouterolle,
mboutit la bague comme elle doit l'être.
uand le fond eſt embouti, on l'ajuſte ſous
rtiſſure, & on le ſoude à la lampe, par le
en d'un chalumeau, avec de la ſoudure d'or
u borax. On prend enſuite un fil d'or limé
uarré; on le tourne avec des tenailles de
randeur dont on veut faire le tour de la ba-
, ayant ſoin de laiſſer les deux extrémités
épaiſſes que le milieu : on ajuſte le tout à
ague ſous ſon fond; & quand il eſt ajuſté,
attache les deux parties avec du fil de fer
r les ſouder enſemble, comme nous avons
dit.
Quand la bague eſt ſoudée, *on la taille*, c'eſt-
re qu'on y fait des filets tout autour avec
glet, qui eſt un morceau d'acier trempé,

long de deux pouces & demi, emmanché d
un morceau de bois, & qui a au bout une
ſes faces tranchante, & l'autre ronde.

Quand la bague eſt taillée, on *la met en*
ment, ce qui conſiſte à l'enfoncer dans une
gnée de bois, garnie de ciment, pour avoi
facilité de la ſertir ſans qu'elle vacille.

Pour la ſertir on commence par mettre
noir d'ivoire délayé avec de l'eau, dans l
droit qui doit ſervir d'enceinte à la pierre
par le moyen d'un bâton de cire qui ſert
prendre, on l'ajuſte dans l'œuvre avec
échoppe qui a un de ſes côtés rond, & l'au
preſque tranchant ; quand la pierre eſt ajuſté
qu'elle eſt bien d'aplomb, on prend une éch
pe à arrêter, qui eſt platte, quarrée, & preſ
pointue par le bout avec lequel on ſerre le
tal contre la pierre, pour éviter qu'il y ait
jour entre l'un & l'autre. On prend enſuite
échoppe platte pour former les *griffes* de la
gue, qui ſont ordinairement au nombre de hu
& qui ſervent à affermir la pierre & à la conte

Après ces différentes opérations, on ôte la
gue du ciment & on la polit.

Pour la polir, on y paſſe d'abord une ſorte
pierre qui mange tous les traits que la lime p
avoir faits, & qu'on nomme *pierre à paſſer* ;
y paſſe enſuite de la pierre ponce délayée d
l'huile, & on frotte la bague avec un écheveau
fil imbibé de cette compoſition ; on la frotte
la même maniere avec du tripoli en poudre
layé dans de l'eau ; & enfin pour l'aviver, &
donner l'éclat qu'elle doit avoir, on la netto

une broſſe ; ce qui lui donne ſa derniere per-
on.
n'y a de différence entre la monture d'un
ant, & celle d'une pierre de couleur, qu'en
ue la ſertiſſure d'un diamant doit être d'ar-
. & que celle d'une pierre de couleur doit
d'or.
s joailliers de Paris ne poliſſent point leurs
ages ; ce ſont des ouvrieres appellées *poliſſeu-*
ui y mettent la derniere main.
s merciers & les orfévres de Paris ſont ap-
s par leurs ſtatuts *marchands joailliers*, parce
es uns & les autres, à l'excluſion de tous
hands, ont la faculté de faire trafic de mar-
diſes de joaillerie ; mais les merciers ne peu-
tailler, monter, ni mettre en œuvre aucu-
ierres précieuſes ni joyaux ; cela étant réſer-
ux ſeuls orfévres, qui ſont les artiſans de ces
s de choſes. *Voyez Orfévres.*

LAI

LAINE (art de la préparation de la) : *voy*
Drapier.

LAITIERE. C'eſt celle qui, dans les gran
villes, prépare le beurre, la crème, le froma
ainſi que le fait la fermiere à la campagne.

L'art de la laitiere eſt auſſi ſimple que les i
trumens qu'on y emploie ; mais il exige une
trême propreté. Malgré cette ſimplicité, les
ciens ont ignoré long-tems, à ce qu'il paroît
maniere de faire le beurre. En barbarie la m
thode uſitée pour cette opération eſt de met
le lait ou la crème dans une peau de bouc attac
à une corde tendue, & de le battre des de
côtés uniformement. Ce mouvement occaſion
une prompte ſéparation des parties butireu
d'avec les parties ſéreuſes.

Chez nous la laitiere trait le lait des vach
en comprimant leurs pis entre ſes doigts. E
reçoit ce lait dans un ſeau bien propre, &
porte à la laiterie, dans de grandes jarres ou d
des terrines de grais. La laiterie doit être ſit
dans un endroit bien frais, & qui ne ſoit po
expoſé au ſoleil, & même dans les grandes c
leurs on y jette de l'eau pour la tenir plus f
che : tous les paſſages & ouvertures ſont in
dits aux chats & autres animaux. Il y re
tout autour une banquette de pierre à haut
d'appui, ſur laquelle on range toutes les jarr
le mieux eſt qu'il y ait dans la longueur de

uettes des rainures qui conduiſent dans les
ers la liqueur ſéreuſe qui découle des fro-
es.

a laitiere met tout le lait qu'elle a trait dans
aſes de grais : lorſqu'il eſt refroidi & repo-
a crême ſurnage ; pour lors elle l'enleve ſuc-
vement de toutes les jarres avec une large
ille bien propre, & la met dans un pot juſ-
ce qu'elle en ait réuni une aſſez grande
tité, & qu'elle l'emploie. Lorſqu'elle veut
le beurre, elle jette la crême dans la *barat-*
ui eſt un vaiſſeau de bois, fait de douves,
étroit par en haut que par en bas, dans le-
on bat la crême pour en tirer le beurre.

ouverture de la *baratte* ſe couvre avec une
e trouée qui s'y emboîte, & par le trou
quelle paſſe un long bâton qui ſert de man-
u *bat-beurre.* Cette ſébille trouée empêche
ême de ſauter en l'air lorſqu'on la bat.

bat-beurre eſt une plaque de bois, épaiſſe
viron un pouce, percée de pluſieurs trous,
nmanchée de plat au bout d'un long bâton.
trous ſervent à donner paſſage au *lait de*
e, c'eſt-à-dire aux parties ſéreuſes qui s'é-
pent d'entre les parties butireuſes ou hui-
s qui ſe réuniſſent pour former le beurre,
u'on bat la crême en hauſſant & baiſſant le
eurre.

ans la plupart des laiteries où l'on fait beau-
de beurre, on ſe ſert de la *baratte flaman-*
qui eſt moins fatigante. Elle a la forme d'un
tonneau couché ſur ſa longueur ; un mor-
de bois le traverſe en dedans dans toute ſa

longueur, & peut être mis en mouvement p
une manivelle à bras. A ce morceau de boi
qui eſt dans l'intérieur du tonneau, en ſont att
chés d'autres pour préſenter plus de ſurface; a
haut du tonneau eſt une large ouverture po
mettre la crême & retirer le beurre. L'on f
mouvoir la manivelle par le dehors; auſſi-t
les pieces de bois qui frappent à chaque inſta
la crême, font échapper toute la partie ſéreuſ
& le beurre ſe réunit: on le met en mottes
en livres pour le vendre au marché: on le m
auſſi en petits pains plats ou ſous quelqu'aut
forme pour le ſervir ſur les tables.

On retire aſſez ordinairement de dix livres
lait trois livres de beurre. Le trop grand fro
ou la trop grande chaleur empêche égaleme
le beurre de prendre: dans le premier cas,
faut le battre aſſez près du feu; & dans le ſecon
il faut mettre de tems en tems la *baratte* da
de l'eau fraîche. Le meilleur beurre, & le pl
eſtimé, eſt celui qui eſt jaune naturellement.

Lorſque la laitiere veut préparer des *crêm*
fouettées, elle prend de la crême bien douce,
met du ſucre en poudre, une pincée de gomm
adragant pulvériſée, un peu d'eau de fleur d'ora
ges, & elle fouette enſuite la crême avec u
poignée de petits oſiers blancs. L'air s'interpo
entre la crême agitée, & la réduit en une ma
très-légere, que l'on diſpoſe en pyramide,
dont on peut relever le goût & l'élégance,
en y ſurſemant de petites dragées, & en la la
dant de petits morceaux de citrons verds confit
& de conſerves de différentes couleurs.

a laitiere prépare auſſi les *fromages* : elle en
de deux eſpeces ; les uns qui ſont écremés,
autres qui ne le ſont pas. Elle fait ceux qui
écremés avec la partie caſéeuſe qui reſte après
le lait a été écremé pour faire du beurre.
lorſqu'elle veut faire ces fromages à la crê-
i délicats, qu'on ſert ſur les meilleures ta-
elle prend autant de lait que de crême : elle
e dans deux cuillerées de lait, gros comme
eve de *préſure* (qui eſt un lait caillé &
qu'on trouve dans l'eſtomac du veau),
met avec le lait & la crême ; elle paſſe le
à travers un tamis de crin dans une terri-
ui laiſſe prendre forme, & le met enſuite
une cueiller dans de petits paniers d'oſier,
noules de fer-blanc, pour le laiſſer égouter :
verſe enſuite par-deſſus ce fromage de la
e douce, dans laquelle elle a fait fondre du
en poudre.

fromage fait un objet de commerce con-
ble dans pluſieurs contrées de l'Europe,
ême en France où la conſommation en eſt
grande,

y a de tant de ſortes de fromages, & ſous
oms ſi différens, qu'il ſeroit aſſez difficile
s pouvoir détailler toutes. On ſe conten-
e parler ici de quelques-unes des ſortes qui
de quelque conſidération dans le négoce des
hands épiciers.

toutes les eſpeces de fromages qui ſe font
rance, celui de *Roquefort* eſt un des plus
mmés. Ce fromage ſe fait de lait de brebis,

auquel on ajoute quelquefois un peu de lait chevre pour le rendre plus délicat. Les br qui fourniſſent le lait paiſſent ſur le Larzac dans quelques lieux voiſins ; comme ſon canton de Caſſenegre dans le Gévaudan, & q ques pâturages du diocèſe de Lodeve. Cet eſ de terrein eſt ſitué ſur les frontieres du Lan doc & du Rouergue.

Les plantes que produiſent les pâturage ces cantons ſont excellentes pour les beſtia il eſt cependant des quartiers dans ce pays, ſouvent dans la même paroiſſe, où les he ſont plus ſuaves, plus odoriférantes, plus culentes; auſſi le lait des brebis eſt-il meill & les moutons ſont-ils d'un goût plus dé dans ces endroits que par-tout ailleurs.

On gouverne ces troupeaux avec une atten particuliere: pendant l'hiver on ne les fait ſ que le jour, & même quelque tems apr lever du ſoleil. Mais depuis le mois d'Avril qu'à la fin de Novembre, ils ſont expoſé grand air, jour & nuit, excepté pendant tems de pluie. Le berger alors, pour empê qu'ils ne ſe morfondent, les renferme dans des geries, où ils n'ont d'autre nourriture q la paille; il donne ſeulement un peu de foi agneaux le moins avancés & les moins f il fait manger tous les quinze jours à ceux ne ſont ſevrés que depuis peu de tems, d & du ſoufre, mêles par égale quantité, les dédommager de la privation du lait.

Durant l'hiver, & pendant que les troup ſont renfermés dans les bergeries du La

leur donne du ſel, mais rarement & peu; leur en donne plus ſouvent & en plus grand quantité lorſqu'ils demeurent continuellement expoſés à l'air.

On ne laiſſe boire ces bêtes que cinq heures ès qu'elles ont mangé le ſel; on a ſoin ſurt de leur en faire manger toutes les fois il y a des brouillards. L'expérience a appris les bêtes à laine qui uſent du ſel, ſont s belles, plus ſaines, plus vigoureuſes, ſe tent mieux, multiplient davantage; produit plus de lait, plus de laine, & d'une meilre qualité.

Les bêtes à laine du Larzac ne meurent guere de veilleſſe, tandis que celles des autres cans du Rouergue & du Languedoc, auxquelles ne donne point de ſel, ne vivent que deux trois ans, & meurent preſque toutes de maie.

La quantité de lait que donnent les brebis du zac, varie tous les ans ſelon la rigueur des s, les intemperies de l'air, & elle eſt différe dans les différentes ſaiſons.

Le lieu de Roquefort eſt ſitué dans le Rouer, & non dans le Languedoc, ainſi que quels Auteurs l'ont avancé.

Les caves dans leſquelles on prépare le froge, ſont pratiquées dans un rocher. La naa eu plus de part à leur conſtruction que ; on n'a fait que les agrandir pour les renplus commodes. Parmi ces caves, qui ſont ourd'hui au nombre de vingt-ſix, les unes entierement logées dans le rocher, & les

autres n'y ſont qu'en partie. La faillée eſt fe
mée par des murs de maçonnerie & couve
d'un toit : le devant de toutes les caves eſt
reillement conſtruit en maçonnerie.

Toutes ces caves ſont diſtribuées preſque de
même maniere ; leur hauteur eſt partagée
des planchers en deux ou trois étages. Le p
bas eſt un ſouterrein d'environ neuf pieds
profondeur, où l'on deſcend par une eſpece d
chelle à main. Le premier plancher eſt de
veau avec le ſeuil de la porte ; le ſecond pla
cher eſt à-peu-près huit pieds au deſſus, on
monte de même par une échelle. Autour de cl
cun de ces étages, Il y a un ou deux rangs
planches, diſpoſées en tablettes d'environ qu
tre pieds de largeur & à trois pieds de diſtan
l'une de l'autre. On voit en différens endro
du rocher où les caves ſont creuſées & ſur-to
près du pavé, des fentes ou de petits trous ir
guliers, d'où ſort un vent froid, & aſſez fo
pour éteindre une chandelle qu'on approche
l'ouverture ; mais qui perd ſa force & ſa ra
dité à trois pieds de ſa ſortie. C'eſt à ſa fr
deur principalement qu'on attribue celle q
regne dans les caves.

Au commencement de Mai, on ſévre
agneaux & on en fait des troupeaux ſéparé
c'eſt depuis ce tems juſqu'à la fin de Septembr
qu'on travaille au fromage. Des bergers & d
bergeres font la traite des brebis deux fois p
jour, le matin vers cinq heures, & le ſoir v
deux heures ; ils ſe ſervent pour cet effet,
ſeaux de bois contenant environ vingt-cinq

de lait. Pendant que ces bergers continuent
raite, d'autres portent les ſeaux pleins de
dans les granges du Larzac, & dans les
ons des particuliers où ſe fait le fromage.
on coule le lait à travers une étamine, on
çoit dans une chaudiere de cuivre rouge
ée en dedans, & on obſerve ſur-tout de ne
is ſe ſervir une ſeconde fois des ſeaux, des
oirs, & des chaudieres ſans les avoir bien
. Les opérations de la laitiere exigent une
de propreté, juſque dans les menus détails;
ce point rien ne réuſſiroit.
a traite étant faite & le lait coulé, on y jette
préſure qui ſe fait de la maniere ſuivante.
gorge des chevreaux, avant qu'ils aient pris
re nourriture que le lait, & l'on tire de leur
nac les caillettes où l'on trouve des gru-
ux de lait. On ſale ces caillettes avec une
ée de ſel, & on les ſuſpend en l'air dans un
oit ſec. Lorſqu'elles ſont ſuffiſamment ſé-
& qu'on veut faire la préſure, on met dans
cafetiere de terre, qui contient environ
re onces d'eau ou de petit lait, une partie
e caillette qu'on y laiſſe vingt-quatre heures,
que la liqueur puiſſe bien s'imprégner de
ſels; l'eau ou le petit lait dans cet état eſt
ue les habitans du pays appellent la *préſure*.
n jette cette eſpece de levain dans le lait
on veut faire le fromage; il cauſe dans tou-
maſſe une eſpece de fermentation, qui ſé-
la partie ſéreuſe du lait, d'avec les parties
ageuſes; celles-ci flottent bien-tôt dans une
ur plus aqueuſe que le lait pur, s'accro-

chent, ſe lient & ſe joignent par pelotons : c
là le lait caillé, dont on fait le fromage.

La doſe de la préſure doit être proport
née à la quantité du lait qui ſe trouve dan
chaudiere. Pour cent livres de lait, il
à-peu-près une petite cuillerée de pré
Dès qu'elle eſt dans le lait, on brouille bie
tout enſemble, par le moyen d'une écum
à long manche ; on laiſſe enſuite repoſer le
lange, & dans moins de deux heures le
eſt entierement caillé.

Alors une femme plonge ſes bras dans le c
& le tourne ſans interruption en différens
juſqu'à ce qu'il ſoit entierement brouillé ; ell
met enſuite en croix, & en cet état elle a
que ſes mains ſur une portion de la ſurface
caillé, en le preſſant un peu vers le fond d
chaudiere. Elle en fait ſucceſſivement de m
ſur tout le reſte de la ſurface pendant l'eſ
de trois quarts d'heure, & le caillé ſe tro
pris de nouveau ; il forme une maſſe de l
gure d'un pain, & ſe précipite dans le fon
la chaudiere, que deux femmes levent pour l
afin de verſer le petit lait dans un autre v
L'une d'elles coupe enſuite le caillé par q
tiers avec un couteau de bois, & les tranſp
de la chaudiere dans une forme placée ſur
eſpece de preſſoir.

La *forme* ou l'*écliſſe* eſt une cuvette cylin
que de bois de chêne, dont la baſe eſt pe
de pluſieurs trous d'une ou de deux lignes
diametre : on ſe ſert de formes plus ou m

s, ſelon la grandeur & l'épaiſſeur qu'on
donner au fromage.
mettant le fromage dans la forme, la fem-
e briſe & le pêtrit de nouveau avec ſes
s; elle le preſſe autant qu'il eſt poſſible, &
n remplit la forme à comble. On travaille
à le faire égouter, en le preſſant forte-
. Quelques uns ſe ſervent pour cette opé-
n d'un preſſoir ordinaire, mais la plupart
ient des planches bien unies, dont ils
ent le fromage qui eſt dans la forme, en
argeant d'une pierre, à-peu-près du poids
nquante livres. On laiſſe le fromage dans-
me environ douze heures; pendant ce tems,
retourne d'heure en heure afin qu'il puiſſe
ter parfaitement. Lorſqu'il ne ſort plus
it lait par les ouvertures de la forme, on
e le fromage, qu'on enveloppe d'un linge
mbiber ſon humidité: on le porte enſuite
a *fromagerie.*
fromagerie eſt une chambre où l'on fait ſé-
es fromages, ſur des planches bien expo-
l'air, & rangées a différens étages le long
urs. Afin que les fromages ne ſe gercent
ſe ſéchant, on les entoure de ſangles,
d'une groſſe toile, que l'on ſerre le plus
ent qu'il eſt poſſible: on les range enſui-
plat ſur les planches, à côté les uns des
de façon qu'ils ne ſe touchent que par
u de points. Ils ne ſont bien ſecs qu'a-
uinze jours, encore même faut-il durant
s les tourner & retourner au moins deux
ar jour. On a auſſi le ſoin de frotter,

d'eſſuyer les planches, & même de les retour
Sans ces précautions, les fromages s'aigriroi
ne ſe coloreroient pas dans les caves, s'atta
roient aux planches, & il ſeroit très difficil
les en détacher ſans les rompre.

Dès que les fromages ſont ſecs, & qu'o
a ſuffiſamment pour en faire une charge,
les porte dans les caves de Roquefort. Les
mes dont chaque particulier ſe ſert pour
les fromages, ſont marquées d'une lettre o
toute autre empreinte qui lui eſt propre;
ce moyen chacun reconnoit les ſiens, &
évite la confuſion.

La premiere & la principale préparation q
donne aux fromages dans les caves de Ro
fort, eſt de les ſaler; on emploie pour cett
laiſon, du ſel de peccais, broyé dans des
lins à bled : on a éprouvé que le ſel de ſ
gate le fromage. On jette d'abord du ſel de
cais moulu & pulvériſé ſur une des faces platt
chaque fromage; vingt-quatre heures aprè
les retourne, & on jette ſur l'autre face
même quantité de ſel. Au bout de deux jo
on les frotte bien au tour avec un torcho
groſſe toile, ou avec un morceau de drap
le ſurlendemain on les racle fortement ave
couteau; de ces raclures on compoſe un
pece de fromage en forme de boule qu'on
me *rhubarbe*, & qui ſe vend dans le pays
ou quatre ſols la livre.

Après qu'on a fait ces opérations, on
les fromages en pile les uns ſur les aut
juſqu'au nombre de huit ou de douze. O

dans cet état l'eſpace de quinze jours, au
duquel tems, ou quelquefois plutôt, on
rçoit ſur la ſurface une eſpece de mouſſe
che fort épaiſſe, de la longueur d'un demi
, & une efflorescence en forme de grains
reſſemble aſſez par la couleur & la figure à
etites perles. On racle de nouveau les fro-
es avec un couteau pour emporter cette
ſe & cette efflorescence, & on les range
les tablettes qui ſont dans les caves. Ces
édés ſe renouvellent tous les quinze jours,
ême plus ſouvent, pendant l'eſpace de deux
. La mouſſe pendant ce tems paroit ſuc-
rement blanche, verdâtre, rougeâtre; en-
s fromages acquierent cette écorce rougeâ-
que nous leur voyons. Ils ſont alors aſſez
pour être tranſportés aux lieux où ils ſe
ent. Avant d'arriver à ce point de matu-
ils eſſuient dans les différentes opérations
urs déchets; de façon que cent livres
it ne produiſent ordinairement que vingt
de fromage. Lorſqu'on le retire des caves,
ie aux propriétaires de ces caves, quarante ſols
ent peſant, pour les dédommager de leurs
& du ſel qu'ils ont employé.

s bonnes qualités des fromages de Roque-
ſont d'être frais, d'un gout agréable & doux,
perſillés, c'eſt-à-dire, parſemés en dedans de vei-
bleuâtres. Ils ſont tous plats & de figure
e; leur épaiſſeur dépend de la hauteur de
me dans laquelle ils ont été faits; elle va
is un pouce juſqu'à plus d'un pied, & leur
s depuis deux livres juſqu'à quarante.

Il ſort tous les ans des caves de Roquefo environ ſix mille quintaux de fromage, ce fait un objet à-peu-près de trois cens ſoixa mille livres; auſſi les habitans du Larzac & lieux voiſins, trouvent-ils dans cette fabri une reſſource aſſurée: ils en font leur princi le occupation. Ce genre de travail ſuffit p occuper & faire ſubſiſter un grand nombre familles.

Le détail que nous venons de donner ſu fromage de Roquefort, eſt tiré d'un mém de M. Marcorelle, correſpondant de l'Acadé Royale des ſciences. Cet auteur dit qu'on auſſi environ douze cens quintaux de froma dans ces différentes caves, qui ſont à quelques lie de diſtance de Roquefort, & où on le prépare la même maniere. Mais il ajoute que les né cians qui achetent de ces fromages prétendus Roquefort, ont remarqué que leur écorce blanchâtre, qu'ils ſe carient facilement, qu ſont moins propres à être tranſportés, & qu' longue ils perdent plus de leur poids que les v fromages de Roquefort.

La ville de Toulouſe fait un aſſez grand co merce de fromages de Roquefort; elle en fo nit au haut Languedoc, à la Gaſcogne, Rouſſillon, au pays de Foix; elle en envoie a une quantité aſſez conſiderable à Paris. De mes & de Montpellier, on en fait paſſer à Ly dans le Dauphiné, la Provence, la Savoie, l' lie. Au mois d'Octobre, dès que les gran chaleurs ſont finies, on envoie directement Roquefort à Paris, environ ſix cent qu

x de fromage, & deux cent quintaux à Bor-
ux ; de ces deux dernieres villes, il en paſſe
partie en Angleterre, en Hollande & dans les
s Françoiſes.

Les fromages de *Griers* ou de *Gruyere*, Bourg
Canton de Fribourg en Suiſſe, ſe font entie-
ent de lait de vache, & non d'autre, comme
lques-uns le prétendent.

Le fromage qu'on appelle de *premier lait*, eſt
lus gros & le plus eſtimé ; il ſe fait tout de
caillé, par gros grains plats & ronds, &
celui-là dont il ſe fait des envois conſidé-
es à Lyon pour la conſommation de France.

A l'égard du fromage de *ſecond lait*, il ne ſe
que du petit lait du premier, & en pains
s petits de diametre, mais plus haut de for-
; celui-ci ſe conſomme tout dans le pays,
n quelques autres endroits des environs.

Pour faire ces deux ſortes de fromages, on ſe
de deux différentes eſpeces de préſures ;
t l'une que l'on appelle ſimplement *préſure*,
deſtinée pour le premier, & l'autre que l'on
mme *azi*, s'emploie pour le ſecond.

La préſure pour le premier fromage, eſt de
u chaude dans laquelle on fait tremper des
lettes de veau, qu'on a fait ſécher avant de
employer à cet uſage. On enveloppe dans
caillettes une bonne pincée de ſel ; ces cail-
es ſéchées doivent reſter dans l'eau pendant
gt-quatre heures, afin qu'elle puiſſe ſe bien
pregner du ſel qu'on y a mis.

A l'égard de l'azi, qui eſt la ſeconde préſure,
is qui ne s'emploie qu'à faire la derniere ſorte

de fromage, ce n'eſt autre choſe que du p
lait qu'on a mis aigrir dans une eſpece de f
taine de bois, après y avoir jetté du fort vi
gre. Il faut la laiſſer repoſer huit ou dix jo
avant que de s'en ſervir.

On commence à travailler au fromage le qui
Mai, qui eſt le tems où l'on met les vaches d
les pâturages des montagnes de Gruyere.
travail dure juſqu'au neuf Octobre, fête de Sa
Denis, qu'on en retire les beſtiaux.

La traite des vaches ſe fait deux fois le jo
le matin ſur les quatre à cinq heures, & l'ap
midi ſur les trois à quatre heures.

Il y a dans toutes les montagnes de Gruy
pluſieurs bâtimens bas, uniquement deſti
pour la fabrique du fromage. Chacun de
bâtimens, que l'on nomme un *Challet*, eſt co
poſé d'une grande étable pour traire les vach
d'un lieu particulier pour fabriquer le fromag
& d'une chambre propre à le mettre pour le
ler, lorſqu'il eſt fabriqué; le tout eſt au r
de-chauſſée.

Quand on a fait la traite du lait, & qu'i
été purifié & filtré, en le paſſant dans une eſp
de grand entonnoir de bois de ſapin, dont
trou eſt garni d'un bouchon de paille; celui q
fait le fromage, que l'on appelle *ermaillé*, & q
eſt comme le chef du challet, ſe lave les b
juſques vers les épaules, puis il les plonge da
la chaudiere, pour connoître ſi le lait eſt enco
aſſez chaud; s'il n'a plus le degré de chale
convenable, il le fait chauffer doucement, ju
qu'à ce qu'il ſoit un peu plus que tiéde.

Lorſque le lait eſt à ce degré, on y jette une ntité de préſure proportionnée à celle du lait, brouille bien le tout enſemble, on ôte la udiere de deſſus le feu, & on la laiſſe repoſer qu'à ce que le lait ſoit entierement pris ou lé.

Le lait étant bien pris, on le détache douce- nt des bords de la chaudiere avec une cuiller bois, & on tourne le caillé en augmentant jours de viteſſe, juſqu'à ce qu'il ſoit entie- ent *défait* ou *rompu*. On ſe ſert pour cela ne branche de ſapin de la groſſeur d'une ne canne, dont on a ôté l'écorce, & dont a coupé les rameaux à deux ou trois pouces ong, juſqu'au milieu de ſa largeur.

près cette façon, l'on remet la chaudiere ſur eu, où elle reſte autant de tems qu'il en faut r chauffer le caillé, au point d'y pouvoir ffrir le bras ſans en être incommodé. Pen- t ce tems, on ne diſcontinue point de tour- avec la branche de ſapin. Lorſque la cha- devient trop grande, on ôte la chaudiere deſſus le feu, en continuant néanmoins de ourner toujours; cette opération dure pen- t une bonne demie heure. On laiſſe enſuite oſer le caillé un moment, ce qui ſert à le cipiter & à le raſſembler tout en une maſſe s le fond de la chaudiere. Alors deux hom- prennent un morceau de groſſe toile claire, lequel ils le tirent hors de la chaudiere, pour nettre tout enveloppé de la toile, dans une me qui eſt poſée ſur une eſpece de preſſoir.

La forme eſt un grand cercle de bois de la

hauteur dont on veut que le fromage ſoit
elle s'ouvre & ſe ferme quand on veut pa
moyen de certains orans ou hoches.

Le caillé étant dans la forme, on le met
le preſſoir, qui eſt compoſé d'une planche
unie, que l'on charge d'une pierre du poid
vingt-cinq à trente livres : on le laiſſe égo
ainſi pendant une demie heure, & lorſque
s'apperçoit que la planche touche le haut d
forme, on en ôte le fromage pour la reſſe
d'un cran.

La forme ayant été reſſerrée, on y reme
fromage enveloppé d'un nouveau morceau
toile bien ſec, & on recharge la planche
deux pierres de quarante à cinquante livres
cune, afin que le caillé puiſſe s'égouter
promptement. On continue ainſi d'heure
heure, retirant à chaque fois le fromage d
forme, & la reſſerrant toujours d'un cran, ol
vant auſſi à chaque fois d'envelopper le fron
d'un nouveau morceau de toile bien ſec
réitere cette opération juſqu'à douze & qu
fois ; & lorſque les fromages ſont parfaiten
égouttés, on les porte dans la chambre
les ſaler.

Pour cette ſalaiſon, l'on prend du ſel
ſec, & pilé le plus menu qu'il a été poſſible
l'on en jette environ deux pincées ſur cha
pain de fromage. Une heure ou deux après
le ſel eſt fondu, l'on prend un morceau de
avec lequel on frotte les fromages tout au
avec exactitude, & on les laiſſe ſécher. L
qu'ils ſont ſecs, on les entoure de ſangles f

orce ou peaux de ſapin, que l'on ſerre le
fortement qu'il eſt poſſible ; & pour arrê-
es bouts des ſangles, ou pouſſe les fromages
uns contre les autres, à l'endroit où elles
roiſent.

es fromages reſtent ſanglés juſqu'au lende-
n, qu'on les deſſangle & qu'on les retourne.
ès qu'ils ont été bien eſſuyés, de même que
planches ſur leſquelles ils ſont poſés, on
e deſſus deux nouvelles pincées de ſel : l'on
inue ainſi à les ſaler pendant ſix ſemaines
deux mois, & l'on connoit qu'ils le ſont ſuffi-
ment, lorſqu'ils ne diſſolvent plus de ſel
promptitude, ou en les goutant par le
en de la ſonde.

ne s'agit plus enſuite que de les laiſſer ſé-
quelque tems, & alors ils ſont en état d'être
ſportés.

es fromages de Gruyere s'envoyent dans
tonneaux par *meules* ou *pains* qu'on appelle
pieces. Ces pains ſont du poids depuis 35
u'à 60 livres.

e ſont ordinairement des marchands Suiſſes
lis à Lyon qui y font des magaſins conſidé-
s de ces fromages, pour les vendre enſuite
commiſſionnaires Lyonnois, qui les en-
nt au marchands de Paris & des autres villes
Royaume.

n Franche-Comté, en Lorraine, en Sa-
& en Dauphiné, l'on contrefait les froma-
de Gruyere ; mais ces ſortes de fromages
refaits, quoique pour l'ordinaire fabriqués
les Suiſſes mêmes, ne ſe trouvent jamais ſi

bons que ceux de Gruyere & de Berne, ce vient ſans doute de la différence des pâturag

LAITON : *voyez Léton.*

LAPIDAIRE. Le lapidaire eſt l'ouvrier taille les pierres précieuſes. Ce nom ſe don auſſi aux marchands qui en font commerce, aux perſonnes qui en ont une parfaite c noiſſance.

Il eſt à préſumer que les premiers homm auront connu d'aſſez bonne-heure les pier précieuſes de couleur. On peut imaginer a ment de quelle maniere ils ſeront parvenu cette découverte. Le bouleverſement des terr & le ravage des grandes eaux, qui vraiſemb blement ont fait connoître originairement métaux, auront donné la connoiſſance des pi res précieuſes.

On trouve ces riches productions dans mines où ſe forment les métaux, dans les riv res, & même à la ſuperficie des terres où torrens les dépoſent aſſez ſouvent.

Quoique la couleur des pierres précieuſes b tes ne ſoit ni bien vive, ni bien éclatante, e en ont aſſez néanmoins pour ſe faire remarqu & pour que leur vue ait dû exciter l'attenti On aura pu cependant les négliger dans les co mencemens, & juſqu'au moment où l'on a trouvé l'art de les tailler & de les polir. C à cette derniere opération que les pierres fi doivent ce brillant & cette vivacité qui, jo à la beauté de leurs couleurs, les ont de t tems fait rechercher. Le hazard aura ſans do eu beaucoup de part à cette découverte. P

toutes les pierres fines peuvent ſe polir par
r propre poudre ; quelqu'un ſe ſera aviſé de
tter deux pierres fines l'une contre l'autre ,
aura réuſſi par cette voie à leur donner une
te de poliment. La méthode de tailler le dia-
nt telle qu'on la pratique aujourd'hui , ne
t elle même ſon origine qu'à un coup du
ard.

Louis de Berquen , natif de Bruges , eſt le
mier qui l'ait miſe en pratique il y a environ
s cent ans. Jeune alors , ſortant à peine des
ſes , & né d'une famille noble , il n'étoit
lement initié dans le travail de la pierrerie.
voit éprouvé que deux diamans s'entamoient ,
n les frottoit un peu fortement l'un contre
tre ; c'en fut aſſez pour faire naître dans ſon
rit induſtrieux des idées plus étendues. Il prit
x diamans , les monta ſur du ciment , les égriſa
contre l'autre , & ramaſſa ſoigneuſement la
dre qui en provint. Enſuite à l'aide de cer-
es roues qu'il inventa , il parvint par le moyen
cette poudre à polir parfaitement les diamans
les tailler de la maniere qu'il le jugeoit à
pos. Cet exemple paroît s'appliquer naturel-
ent à l'origine de l'art de polir les pierres
cieuſes , qui eſt très-ancien.

Les François s'y ſont adonnés aſſez tard , &
peut juger par quelques pierres qui reſtent
ore de leur premiere taille , qu'ils n'y étoient
d'abord fort habiles ; ils y ont enſuite fait
ſi grand progrès , & les lapidaires de Paris
pouſſé cet art à un tel point de perfection

qu'il n'y a pas d'apparence qu'on puiſſe déſ
mais le porter plus loin.

Les pierres précieuſes ſe taillent en général
des roues de métal, qui ſont mues horiſon
lement par le moyen d'un tour compoſé de p
ſieurs pieces, dont les principales ſont un ar
coudé, une crapaudine d'acier où roule le piv
de l'arbre, deux roues, dont une de bois & l'a
tre de fer, une manivelle donnant le jeu à
roue de bois par le coude de l'arbre, une co
à boyau paſſant autour de la roue de fer, &
tour de la roue de bois. Si la roue de bois
vingt fois plus grande que la roue de fer, ce
ci fera vingt tours ſur le diamant pendant q
la grande n'en fait qu'un ſur ſon arbre, & pe
dant qu'un garçon donne ſans réſiſtance u
centaine d'impulſions à la manivelle, le diama
éprouve deux mille fois le frottement de la me
entiere. Il obéit malgré ſa dureté aux ſouha
du lapidaire, qui ſuit le travail des yeux, ſa
y prendre d'autre part que celle de déplacer
diamant, pour mordre ſur une face nouvel
& d'y jetter à propos quelques goutes d'huile
de la poudre de diamans égriſés l'un contre l'a
tre. Il n'y a que cette poudre qui ait priſe
le diamant.

Les *rubis*, *ſaphirs & topaſes d'orient*, ſe ta
lent & ſe forment ſur une roue de cuivre av
l'huile d'olive, & la poudre de diamant; le
poliment ſe fait ſur une autre roue pareilleme
de cuivre, mais avec du tripoli détrempé da
de l'eau, au lieu de poudre de diamant.

Les *rubis balais*, *émeraudes*, *hyacinthes*, a

s, *grenats*, *agathes*, & autres pierres moins
s n'ont beſoin pour la taille que d'une roue
lomb, avec de l'émeril & de l'eau, & pour
liment, d'une roue d'étain ſur laquelle on
du tripoli.
a *turquoiſe* de vieille & de nouvelle roche,
pis, le *giraſol*, l'*opale* ne ſe poliſſent que ſur
roue de bois, auſſi avec le tripoli.
e corps des lapidaires, ne cede en antiquité
peu des autres communautés quoiqu'avant
, il fût encore aſſez informe, n'étant com-
que de compagnons orfévres.
es premiers ſtatuts ſont de 1290, donnés
Saint Louis, & depuis confirmés par Phi-
de Valois; les lapidaires y ſont appellés
iers-pierriers de pierres naturelles. Par l'ar-
17 de l'ordonnance d'Henri II, donnée à
ainebleau, les maîtres jurés & gardes de
vrerie de Paris, furent maintenus dans le
de viſites chez ces lapidaires.
fut en 1584, qu'en conſéquence de l'édit
é par Henri III, trois ans auparavant pour
r en corps de jurande toutes les commu-
s de Paris, les ouvriers *eſtailliers pierriers*
nt de nouveaux ſtatuts, & même un nom
eau; mais ce ne fut proprement qu'en 1613,
furent mis dans une entiére jouiſſance des
s de maîtriſe par l'arrêt du conſeil, qui in-
nt entr'eux & les maîtres orfévres qui s'é-
t oppoſés à leurs lettres.
s lettres de confirmation de leurs nouveaux
s, & d'érection en corps de jurande, leur
uerent quatre jurés pour le gouvernement

& le maintien de leur droits, pour visiter maîtres, donner chef-d'œuvre & expédier lettres d'apprentiſſage & de maîtriſe. Ils ſ élus deux par chaque année à la pluralité voix.

L'apprentiſſage eſt de ſept ans, le compag nage de deux autres années, & l'exécution chef-d'œuvre eſt néceſſaire pour parvenir à maîtriſe. Chaque maître ne peut avoir qu' ſeul apprentif.

Les maîtres ne peuvent avoir plus de d roues tournantes, ni plus de trois moulins. compte aujourd'hui à Paris ſoixante douze m tres lapidaires.

LAYETTIER. Le layettier eſt l'ouvrier fait, & qui vend des layettes, caiſſes, boîtes, &

Les layettiers emploient le ſapin, la voli & le bois d'hêtre. Ils arrêtent leurs ouvra avec des pointes de fer ou des clous, mais ne peuvent ſe ſervir de la colle, des tenons mortaiſes, comme les menuiſiers qui, à l tour, ne peuvent employer les pointes de ou les clous; c'eſt la différence qui eſt entre ouvrages de ces deux communautés, & qui à les caractériſer.

Pour faire une boîte, l'ouvrier commence couper la planche, & la *redreſſer*, c'eſt-à-di par la mettre à la hauteur dont il veut fair boîte; il en forme les deux côtés, & les rab bien également; obſervant de mettre la plan la plus ſaine devant; c'eſt-à-dire, à l'endroit doit être attachée la ſerrure. Il prépare de mê les deux bouts, & a ſoin de les diſpoſer toujo

quarrément. Il monte enſuite la boîte, en
nit les quatre parties, & les arrête avec des
s ou pointes. Quand elle eſt montée, il la
à l'équerre pour s'aſſurer de ſes juſtes pro-
ions. Pour lors ils ſonge à faire le couvercle
fond.

Quand le fond eſt fait, l'ouvrier le cloue ſur
ôtés, & ſur les bouts; il *raſe* enſuite la boîte
autour, c'eſt-à-dire, qu'il en unit tous les
es, & enleve la petite vive arrête ſur les
ls, avec un petit rabot deſtiné à cet uſage.
près cette opération il rogne le couvercle,
laiſſe une demi-ligne de plus de largeur
r qu'il puiſſe fermer, & ouvrir avec aiſance.
uite il fait de petites barres de bois, les ra-
e proprement, & les rogne juſte à la lon-
ur de la boîte, en obſervant d'échancrer un
les bords dans l'endroit où elle doit fermer.
nd ces pieces de bois ſont diſpoſées de la
e, l'ouvrier les cloue au couvercle avec des
tes, pour le rendre plus ſolide.

près les opérations que l'on vient de décrire
oîte eſt en état d'être ferrée.

y a deux façons de ferrer, l'une en fil de
& l'autre avec des couplets. Les layettiers
tent les couplets tout faits chez les mar-
ds clincalliers; quant aux charnieres de fil
er, ils les compoſent eux-mêmes avec un
ument appellé *plioir*, qui eſt une eſpece de
e de fer en maniere de petite tenaille de la-
le ils ſe ſervent pour couper & plier le fil
er.

La façon de ferrer en fil de fer, ou avec couplets eſt aſſez ſimple, pour n'exiger aucu explication, de même que la maniere de po la ſerrure à la boîte.

Les maîtres layettiers ſont pluſieurs ſortes boîtes & étuis dont le détail ſeroit trop lon & dont les manœuvres différent peu de ce dont nous avons parlé. Les ouvrages qui ſont permis, ſont des huches de bois de hê des écrains ou layettes à gorge ou autreme des ratieres & ſouricieres, des cages de bo écureuils & roſſignols, tous coffres de cloués, des boîtes à mettre trébuchets & ba ces, des pupitres & écritoires de bois, des tes d'épinettes, étuis d'inſtrumens, enfin to boîtes de forme ronde ou ovale, & autres lé ouvrages de cette ſorte de bois, de ſapin & tres bois blancs.

Les layettiers ſe ſervent preſque de tous les tils des menuiſiers, comme d'établi, de ciſea d'équerres, de marteaux, de rabots, de feu rets qu'ils nomment des *rainoires*, de reg de ſcies, de vilbrequins, de compas, &c. ê en effet des eſpeces de menuiſiers de menus vrages. Ils en ont néanmoins qui leur ſont pres, tels que la colombe, le poinçon à pe leur bois, le plioir à plier & couper le fil de une ſorte de vilbrequin, & deux enclum l'une à main & l'autre entée ſur un billot.

Les maîtres de la communauté des layet de Paris ſe qualifient maîtres layettiers ecrai de la ville & fauxbourg de Paris : ils y actuellement au nombre de cent huit.

Leurs premiers ſtatuts ſont aſſez anciens, ſi
en juge par les quinze articles qui ſont rap-
és dans la ſentence du Prévôt de Paris, au-
l les maîtres de la communauté avoient été
voyés par François I, en 1521.
Cette communauté a ſes jurés pour veiller à
privileges, faire les viſites, & donner les
res d'apprentiſſage & de maîtriſe. Ces char-
ayant été érigées en titre d'office par l'édit
1691, furent, l'année ſuivante, réunies &
orporées, & le droit d'élection rétabli.
L'apprentiſſage eſt de quatre années, & l'aſpi-
t à la maîtriſe eſt ſujet au chef-d'œuvre, à
ns qu'il ne ſoit fils de maître.
LIBRAIRE. Le Libraire eſt celui qui fait com-
ce de livres, ſoit qu'il les imprime lui-même,
qu'il les donne à imprimer à d'autres.
Les Libraires & Imprimeurs de Paris ne for-
nt qu'une ſeule & même communauté, ſous
om de *Corps de la Librairie*, à laquelle ſont
neurés unis les maîtres Fondeurs de caracte-
d'Imprimerie, par l'édit de Louis XIV du
s d'Août 1686, & de laquelle ont été ſépa-
les relieurs doreurs de livres, par un autre
du même Roi & des mêmes mois & an,
les érige en corps de communauté parti-
ere. Voyez les articles *Fondeur de caracteres*,
rimeur, & *Relieur*.
Chez les anciens on écrivoit les livres ſur
e fine écorce qui ſe trouve immédiatement
le bois des arbres & qui porte en latin le
n de *liber*, d'où nous eſt venu le mot *livre*;
orſqu'ils étoient écrits on en formoit des

rouleaux qui portoient le nom de *volumes*, mot latin *volvere*, qui signifie rouler.

Avant l'invention de l'Imprimerie les Librai jurés de l'Université de Paris faisoient transcr les manuscrits, & en apportoient les copies a députés des facultés, pour les revoir & les a prouver avant que d'en afficher la vente. M on sent bien que ces sortes d'éditions, qui étoi le fruit d'un travail long & pénible, ne po voient jamais être nombreuses. Aussi les liv étoient-ils alors très rares & fort chers. L'acq sition d'un livre un peu considérable se trait comme celle d'une terre ou d'une maison : en faisoit des contrats par devant Notaire comme on le voit par celui qui fut passé en 13 entre Geoffroi de Saint-Leger, Libraire, Gerard de Montagu, avocat du Roi au Par ment, pour le livre intitulé *Speculum histori in consuetudines Parisienses*. Ces Libraires étoi lettrés, & même savants ; ils portoient le no de *Clercs Libraires* ; ils faisoient partie du co de l'Université, & jouissoient de ses privilég

Cette belle prérogative leur a été conserv jusqu'à présent par les lettres-patentes, édits déclarations de nos Rois, & en dernier lieu p le réglement arrêté au conseil le 28 Février 172 Ce réglement a été rendu commun pour to le Royaume par arrêt du conseil, du 24 M 1744 ; & la même année il a été publié à Par avec la conférence des anciennes ordonnance sous le nom de *Code de la Librairie & Imp merie*, par Claude Marin Saugrain, alors Syn de la communauté des Libraires.

e 2 Mai de la même année le Roi rendit, on conſeil, un arrêt qui commet pour l'exé- on de ce réglement M. Feydeau de Mar- , alors Lieutenant général de police à Paris. prédéceſſeurs & les ſucceſſeurs de ce magiſtrat eu de ſemblables commiſſions du conſeil; I. de Sartine, qui remplit aujourd'hui cette ortante place, a de plus été chargé par Mon- neur le Vice-Chancelier de la nomination Cenſeurs & de tout ce qui concerne les miſſions d'imprimer, dont on diſtingue trois es; ſavoir, 1°. la *permiſſion tacite*, ainſi mée parcequ'elle n'eſt conſignée dans aucun ſtre public. Cette permiſſion autoriſe à im- ner & débiter l'ouvrage pour lequel elle eſt nue, mais elle ne donne aucun droit exclu- 2°. la *permiſſion du grand ſceau*, ainſi appel- arcequ'elle s'accorde par lettres expédiées en de chancellerie. Cette permiſſion doit être giſtrée à la chambre Syndicale des Libraires: ne donne point de droit excluſif, mais dé- l'introduction des éditions étrangeres; 3°. le *ilege du grand ſceau*, nommé auſſi *privilége ral*, parceque le droit excluſif accordé par ce ilége, a ſon effet dans toute l'étendue du aume. Cette permiſſion, portant privilége éral, doit être auſſi enrégiſtrée à la chambre dicale.

omme le réglement de 1723 eſt une loi géné- pour tout le Royaume, nous croyons de- en rapporter les principales diſpoſitions.

'article premier porte, que les Libraires & rimeurs ſeront cenſés & réputés du corps &

des ſuppôts de l'Univerſité de Paris, diſtingu & ſéparés des arts méchaniques, maintenus confirmés dans la jouiſſance de tous les droits privileges attribués à ladite Univerſité & auxd Libraires & Imprimeurs.

Par l'article 2, les livres, tant manuſcr qu'imprimés ou gravés, reliés ou non reliés vieux ou neufs, ainſi que les fontes, lettre caracteres, & l'encre d'Imprimerie, ſont décla exempts de tous droit, tant à la ſortie qu'à l'e trée & dans l'intérieur du Royaume, pour que les ballots ou caiſſes, contenant leſdites m chandiſes, ſoient marqués en ces termes : *livr caracteres d'Imprimerie* &c., ainſi qu'il eſt dans l'article 3.

L'article 4 porte défenſe à toutes perſonne autres que les Libraires & Imprimeurs, de fa le commerce de livres, & de les faire affich pour les vendre en leurs noms, ſoit qu'ils s difent les auteurs ou autrement.

Par l'article 5, & par l'arrêt du conſeil, 13 Mars 1730, portant réglement entre les braires & Imprimeurs, & les marchands m ciers de la ville de Paris il eſt fait défenſes a dits marchands merciers de vendre aucuns liv imprimés, à l'exception des A B C, des alm nachs, & des petits livres d'heures & de prie imprimés hors la ville de Paris, & non ex dants la valeur de deux feuilles d'impreſſion caractere dit *Cicero*.

Les articles 6, 7 & 8 concernent la ve des papiers à la rame, & la défenſe d'ache des livres des écoliers, domeſtiques, &c.

l eſt ordonné par l'article 9 que tous les Im-
neurs & Libraires feront imprimer les livres
beaux caracteres, ſur de bon papier, & bien
rects, avec le nom & la demeure du Libraire
aura fait faire l'impreſſion. Mais cet article
très mal exécuté depuis que les contrefacteurs
ſont multipliés de toutes parts. Le bas prix
uel ils peuvent vendre leurs livres contrefaits
hâte & mal exécutés, oblige les Libraires
ſe relâcher conſidérablement ſur la beauté des
tions originales, pour ſe rapprocher du prix
éditions contrefaites.

L'article 10, qui fait défenſe à tous Impri-
urs & Libraires de ſuppoſer aucun autre nom
mprimeur ou de Libraire, & de le mettre au
du leur en aucun livre, comme auſſi d'y
poſer la marque d'aucun autre Imprimeur ou
braire, à peine d'être punis comme fauſſaires;
trois mille livres d'amende, & de confiſcation
exemplaires, n'eſt pas mieux exécuté que l'ar-
le précédent. Son exacte exécution ſeroit ce-
ndant un des plus ſûrs moyens de mettre un
in à l'audace des contrefacteurs nationaux, qui
t cauſé la décadence de la Librairie Françoiſe,
qui la menacent d'une chûte preſque totale.

Par l'article 11 il eſt défendu aux Libraires
Imprimeurs, & à leurs veuves, de prêter
r nom; & par le 12 il eſt ordonné à tous
ux qui auront Imprimerie ou magaſin ouvert
librairie, de les tenir dans les quartiers de
Univerſité. L'article 13 leur permet d'avoir des
agaſins non ouverts dans les colleges, maiſons
igieuſes & autres lieux hors de leur demeure,

pourvu que ce ſoit toujours dans l'enceinte l'Univerſité, & à la charge de les déclarer à chambre Syndicale.

Les articles 14, 15 & 16 concernent l'inſcr tion que les Libraires & Imprimeurs doivent m tre à leur magaſin ou imprimerie, la défenſe d voir plus d'un magaſin ouvert, & l'obſervati des Dimanches & Fêtes.

Les *ſouſcriptions* ſont l'objet des articles 1 18 & 19, qui portent qu'aucun ouvrage ne pou ra être propoſé au public, par ſouſcription, q par un Libraire ou Imprimeur, lequel ſera g rant des ſouſcriptions envers le public en ſ propre & privé nom, & qui, avant de propo la ſouſcription, ſera tenu de préſenter à l'ex men au moins la moitié de l'ouvrage, & d'o tenir la permiſſion d'imprimer par lettres grand ſceau. Le libraire doit auſſi diſtribuer avec le *proſpectus*, au moins une feuille d'i preſſion de l'ouvrage qu'il propoſera par ſou cription; laquelle feuille ſera imprimée des m mes forme, caracteres & papier qu'il s'engage d'employer dans l'exécution de l'ouvrage.

L'article 20 & les ſuivants, juſques & co pris l'article 48, reglent ce qui concerne l'a prentiſſage, le compagnonage & la réception d maîtres. Nul ne peut être reçu à la maîtri qu'après un apprentiſſage de quatre années, un compagnonage de trois ans; qu'il n'ait vin ans accomplis; qu'il ne ſoit congru en langu latine, & qu'il ne ſache lire le grec, dont il ſe tenu de rapporter un certificat du recteur l'univerſité: il doit encore être muni d'un témo

e de catholicité & de vie & mœurs, & ſubir xamen ſur le fait de la librairie par devant yndics & adjoints en charge, accompagnés uatre anciens officiers de la communauté, deux doivent être Imprimeurs, & de quatre res modernes, dont deux doivent auſſi être rimeurs. Ceux qui aſpireront à être reçus rimeurs doivent en outre faire une pareille ve de leur capacité au fait de l'Imprimerie nt le même nombre d'examinateurs. Le ès verbal de cet examen doit être remis par yndics & adjoints entre les mains de M. le tenant général de police, pour être par lui yé, avec ſon avis, à M. le Chancelier & e des ſceaux, & être en conſéquence expé- un arrêt du conſeil, ſur lequel il ſera pro- à la réception de l'aſpirant. On doit payer ains du ſyndic la ſomme de mille livres pour aîtriſe de librairie, & celle de quinze cent s pour celle de librairie & imprimerie.

s fils de maîtres, & ceux qui épouſeront la ou la veuve d'un maître, ſeront reçus à premiere réquiſition, pourvu qu'ils aient les tés requiſes, en remettant au ſyndic la ne de ſix cents livres pour être reçus Librai- & celle de neuf cens livres pour être reçus ires & Imprimeurs.

article 5 de l'arrêt du conſeil du 10 Décem- 1725, porte que l'aſpirant ſera préſenté, ſes certificats, par le ſyndic ou l'un des ad- , au recteur de l'univerſité, qui lui fera lier des lettres d'immatriculation par le er de l'univerſité, après avoir pris de lui

le ſerment ordinaire *in loco majorum* & en
ſence du tribunal, & qu'enſuite le nouveau
tre prêtera le ſerment ordonné par le quatri
article du réglement de 1723, entre les m
de M. le Lieutenant général de police. Il eſt
dans l'article 9 de ce même arrêt du conſeil,
les profeſſeurs de l'univerſité de Paris qui, a
ſept années de régence conſécutive, voud
exercer la profeſſion de Libraire, y ſeront
mis juſqu'au nombre de trois ſeulement, ſur
teſtation de l'univerſité, & qu'ils ſeront r
en ladite communauté ſans examen & ſans f
à la charge par eux de prêter le ſerment ac
tumé entre les mains de M. le Lieutenant g
ral de police.

Suivant l'article 48 du réglement, ceux
auront été reçus maîtres à Paris peuvent
exercer la librairie en toutes les villes du Ro
me, en faiſant enrégiſtrer leurs lettres au gre
la juſtice ordinaire du lieu où ils iront deme

Depuis l'article 49 juſques & compris l'
cle 54 il eſt traité dans le réglement, des In
meurs & des Imprimeries. Il y eſt dit qu
Imprimeries ſeront compoſées de quatre p
au moins, & de neuf ſortes de caracteres
mains, depuis le *gros canon* juſqu'au *petit*
incluſivement, en quantité ſuffiſante: *voyez*
primeur.

Mêmes droits aux veuves des maîtres
dans les autres communautés, ſuivant l'artic

Les articles 57, 58 & ſuivants réglent c
concerne la fonderie en caracteres d'Imprim
Ils portent que toutes perſonnes pourront

et art; & ce faiſant, ſeront réputées du
s des Libraires & Imprimeurs. Mais leſdits
eurs ſeront tenus, avant d'exercer la pro-
n, de ſe faire inſcrire ſur le regiſtre de la
munauté, ſans que cette inſcription puiſſe
donner aucun droit d'exercer la librairie ou
imerie; il leur eſt défendu de livrer leurs
teres à d'autres qu'aux Imprimeurs; & ils
tenus de déclarer les envois dans les pro-
s.

police concernant les *colporteurs* & *affi-*
s eſt réglée par les articles 69 & ſuivans,
rdonnent qu'aucun ne pourra faire le mé-
de colporteur s'il ne ſait lire & écrire, &
rès avoir été préſenté par les ſyndics & ad-
s à M. le Lieutenant général de police, &
ui reçu. Le nombre des colporteurs eſt fixé
t vingt, & celui des afficheurs à quarante.
r les articles 75, 76 & 77 il eſt ordonné
es *Libraires forains* ne pourront ſéjourner
de trois ſemaines à Paris, depuis l'ouver-
& viſite de leurs balles; qu'ils auront leurs
handiſes dans le quartier de l'univerſité, &
ne pourront faire échange ou vente de
livres qu'aux Libraires de Paris. Il leur eſt
du de vendre aucuns livres dans les foires
aint Germain, de Saint Laurent & autres.
ivant l'article 78, le bureau de la commu-
doit être compoſé de cinq officiers, dont
doivent être Imprimeurs. Ces officiers ſont
ndic qui reſte en place deux années, &
e adjoints, dont deux ſortent tous les ans:
nt élus en la chambre de la communauté,

en préſence de M. le Lieutenant general de
lice, & de M. le Procureur du Roi au Châte
Les articles ſuivants reglent la reddition des co
tes, les aſſemblées de la communauté, l'ad
niſtration de la confrairie, la viſite des librair
fonderies & Imprimeries.

L'article 89 & les ſuivants preſcrivent ce
doit être obſervé pour les livres, eſtampes &
racteres d'Imprimerie, qu'on fait venir à Pa
des provinces du Royaume ou des pays étr
gers. Toutes ces différentes marchandiſes doiv
être portées à la chambre ſyndicale pour y
viſitées par les ſyndics & adjoints, qui doiv
s'y rendre à cet effet tous les mardis & ven
dis de chaque ſemaine, au nombre de trois
moins.

Les ſyndics & adjoints ſont autoriſés par
articles 96 & 97 à faire la viſite, non-ſeulem
chez les Libraires & Imprimeurs, mais auſſi c
les relieurs doreurs & chez les imagers-domi
tiers : *voyez l'article Dominotier.*

Il eſt ordonné par l'article 98 que toutes m
chandiſes de librairie ſaiſies ſeront dépoſées e
chambre ſyndicale, & que les ſyndics & adjo
s'en chargeront par les procès-verbaux de ſaiſ
ſans que leſdites machandiſes puiſſent être l
ſées en la garde d'aucun autre gardien ou
ficier.

L'article 99 interdit le commerce des liv
dangereux, & le 100 défend aux apprentifs
compagnons de faire aucun trafic pour l
compte particulier.

Par l'article 101, il eſt défendu d'impri

imprimer aucuns livres ſans lettres du grand
; & par le 102, aucuns livres ou feuilles
la permiſſion de M. le Lieutenant général
lice. Le 103 veut que les privileges ou
ſſions, ainſi que l'approbation des cen-
, ſoient inſérés en entier au commence-
ou à la fin des livres. Le 104 ordonne que
s les parties de chaque ouvrage ſeront ap-
ées ; que l'impreſſion ſera conforme à la
, ſans y rien changer, & qu'après l'im-
on, le manuſcrit ou un exemplaire paraphé
e cenſeur ſera remis à M. le Chancelier &
des ſceaux; le 106, que les privileges ou
ſſions, ainſi que les ceſſions qui en ſeront
, ſeront enrégiſtrés dans les trois mois à la
bre ſyndicale des Libraires. Ce même arti-
rte que le regiſtre de la chambre ſyndicale
communiqué à toutes perſonnes, pour y
telles recherches & tels extraits que cha-
viſera; au moyen de quoi les privileges ou
ſſions ſeront cenſé avoir été ſuffiſamment
és.

rticle 107 fait défenſes de faire imprimer
du Royaume les livres pour leſquels on
btenu des privileges. Sur quoi il eſt bon
rver que dans les lettres même de privile-
a toujours une clauſe qui défend d'intro-
en France des exemplaires d'impreſſion
ere. Mais malgré ces loix ſi ſages, les
contrefaits pénétrent en France avec la
grande facilité; & cette licence a tellement
ragé les contrefacteurs étrangers, que leurs
meries ſe ſont multipliées, depuis quel-

ques années, à un point preſque incroyab
ſur-tout à Avignon, à Liége & à Bruxelles.
éditions contrefaites, n'exigeant point de
de copie & étant imprimées ſur du papier
n'a payé aucuns droits au Roi, ſe donne
vil prix, ſe répandent avec profuſion dans
provinces, & portent un préjudice irrépara
non-ſeulement à la librairie & à l'imprime
mais encore à nos manufactures de papier.
paroît cependant qu'il ſeroit facile d'empê
l'introduction des livres contrefaits chez l'ét
ger, par les mêmes moyens à peu près q
employe avec ſuccès contre les marchandiſe
contrebande. Cet objet intéreſſe d'autant
la police générale, qu'on envoie ordinairem
avec les éditions contrefaites celles des li
défendus & proſcrits par le gouvernement.

Par l'article 108, il eſt ordonné que to
perſonnes qui obtiendront les privileges du g
ſceau remettront entre les mains des ſyndic
adjoints, avant que de pouvoir afficher ou
poſer en vente, 1°. cinq exemplaires, dont
pour la bibliotheque Royale, un pour cell
Louvre, un à la bibliotheque de M. le C
celier & garde des ſceaux, & un au cenſeur
aura été nommé pout l'examen du livre; 2°.
autres exemplaires pour être employés aux
res & beſoins de la communauté des Libra
La même diſpoſition s'étend aux livres &
tres écrits imprimés avec permiſſion des j
de police.

L'article 109, dans lequel Sa Majeſté dé
de contrefaire les livres imprimés avec pri

, & de vendre ceux qui ſeront contrefaits,
les peines portées par leſdits privileges &
unition corporelle, avec déchéance de maî-
en cas de récidive, n'a preſque aucune exé-
on dans les provinces. Les éditions contre-
s s'y vendent publiquement, & elles ſe font
ne aſſez ouvertement dans quelques endroits.
t-être s'eſt-on perſuadé que le bien particu-
de certaines provinces demande qu'on y
e cet abus ſi contraire au bien général; mais
uroit dû faire attention que ce gain modi-
& illégitime de quelques contrefacteurs ſuf-
our cauſer le dépériſſement & la ruine de
la Librairie Françoiſe.

uivant les articles 110 & 111, les *factums*,
êtes ou mémoires doivent s'imprimer ſur
copies ſignées d'un Avocat inſcrit ſur le ta-
u, ou d'un procureur; les arrêts des cours
eraines avec permiſſion du procureur géné-
& il eſt défendu de demander aucun privilege
ces objets, ainſi que pour les billets d'enter-
nt, pardons, indulgences, monitoires.

ar l'article 112 il eſt défendu à tous graveurs,
gers & dominotiers d'imprimer ou vendre
nes cartes ou autres planches ſans privilege
rand ſceau ou permiſſion du lieutenant gé-
l de police, enrégiſtrés à la chambre ſyn-
e.

ans les articles ſuivants, juſques & com-
le 123 & dernier, il eſt traité des ventes,
ntaires & priſées des bibliotheques, Impri-
es, & des fonds de librairie. Par les articles
& 114, & par l'arrêt de réglement, rendu

au conſeil le 14 Juillet 1727, il eſt ordonné
toutes les fois qu'il ſera fait inventaire par
torité de juſtice, de bibliotheques ou cabi
de livres, la priſée n'en pourra être faite que
les huiſſiers-priſeurs, en préſence & de l'a
d'un ou de deux Libraires, qui y ſeront appe
par les parties intéreſſées; & qu'à l'égard
fonds de Librairie & d'Imprimerie, les Libra
& Imprimeurs en feront, ſeuls, le catalogue
la priſée dans le cours de l'inventaire, leq
catalogue ſera annexé à la minute de l'inven
re, où il en ſera fait mention par un ſeul
même article.

L'article 115 porte que les ventes volonta
des bibliotheques ou cabinets de livres ne po
ront être faites par aucun particulier, publiq
ment, par affiches & en détail.

Les Libraires ſont aujourd'hui, à Paris,
nombre d'environ 160 y compris les Im
meurs.

LIMONADIER. Le limonadier eſt celui
fait & vend de la limonade, de l'orgeat, du
fé, du thé, du chocolat, des glaces, des b
roiſes & toutes ſortes de ratafiats & de liqu
de table.

La *limonade* eſt une liqueur compoſée d'e
de ſucre & de jus de limon ou de citron.

On prépare, de même que la limonade,
autres *liqueurs fraîches* qui portent le nom d
de groſeille, *eau de fraiſe*, *eau de verjus*, &

On a imaginé depuis peu, de faire une eſp
de conſerve de jus de citron, que l'on nom
limonade ſeche, parce qu'effectivement ce

les principes qui compoſent la limonade
le qui ſe trouvent réunis ſous une forme

ur ſe ſervir de cette limonade, on met une
ne quantité de cette conſerve dans un verre
; elle s'y diſſout facilement, & cela forme
erre de limonade.

ux qui préparent cette limonade ſeche, ca-
: la recette & la maniere de la préparer ;
il y a lieu de préſumer que le fond de cette
oſition eſt toujours le citron qui en fait la
puiſque cette limonade ſeche, diſſoute dans
au, forme de la limonade qui ne differe en
de celle que l'on prépare avec le citron ré-
comme nous l'avons dit ci-deſſus.

s limonadiers ont deux différentes prépara-
d'orgeat, ſavoir la pâte & le ſirop. La pâte
avec des amandes douces qu'on écraſe ſur
ierre par le moyen d'un rouleau de bois,
les avoir auparavant fait tremper dans
chaude pour les dépouiller de leur peau ;
et avec les amandes la quantité de ſucre
nable ; on aromatiſe cette pâte avec de l'eau
ur d'orange, & on la met enſuite en rou-
Quand on veut prendre de l'orgeat, on
élayer dans de l'eau une ſuffiſante quantité
te pâte. Mais l'uſage du ſirop d'orgeat eſt
plus commode : les perſonnes qui ſeroient
ſes de ſavoir comment il ſe fait, trouve-
ur cela, ainſi que ſur la confection des
ſirops & la préparation du chocolat, des
ſatisfaiſans dans les *élemens de pharmacie*
que & pratique, par M. Baumé.

Le *caffé* eſt la graine ou le fruit d'un arbr
croît dans les pays chauds ; le meilleur eſt
qui nous eſt apporté de Moka. Voyez le *Di*
naire raiſonné univerſel d'hiſtoire naturelle,
M. Valmont de Bomare.

Pour préparer le caffé, le limonadier com
ce par le faire torréfier ſur le feu dans u
lindre de tôle qu'il tourne au-deſſus d'un réch
par le moyen d'une petite manivelle ; enſu
le réduit en poudre dans un de ces petits
lins connus de tout le monde, & qui à cau
leur uſage ont pris le nom de *moulins à*
Lorſque le caffé eſt en cet état, il ne s'agit
que de le faire infuſer dans de l'eau bouil
ou dans du lait ; & après l'avoir laiſſé cla
par le repos, on le prend avec la quantit
ſucre convenable.

Le principal ingrédient qui entre dans la
poſition du chocolat eſt le *cacao*, eſpece d'a
de qu'on tire du fruit du *cacoyer*.

Pour prendre le chocolat à l'eau, on met
once de chocolat coupé groſſierement, dans
caffetiere, avec environ ſix onces d'eau b
lante ; on agite le mêlange avec un *mouſ*
en le faiſant tourner rapidement entre les m
en ſens contraires, & on le verſe dans une
lorſqu'il eſt bien mouſſeux. Le chocolat
été préparé avec du cacao des Isles, ne m
pas à beaucoup près autant que celui qui
préparé avec du *cacao caraque* ; c'eſt même
moyen de reconnoître ſur le champ la fr
qu'on peut avoir faite au bon chocolat. On
pare de la même maniere la boiſſon de cho

du lait ou de la crême, avec cette différe seulement qu'on ne fait point mouſſer ce ier.

n fait des *glaces* à la crême & avec le jus de eurs fruits, tels que les fraiſes, groſeilles, boiſes, citrons, ceriſes, &c.

our faire des glaces à la crême, on commenar faire bouillir la crême, & après l'avoir refroidir, on la met dans un moule ou de fer-blanc ou d'étain, avec une quantité ucre proportionnée à celle de la crême; par ple, une demi-livre de ſucre ſur une chode crême : on écraſe, ſi on veut, dans ce nge quelques maſſepains.

près cette opération, on concaſſe de la glace n mêle avec du ſel commun, & on met le dans un ſeau. Pour lors on plonge dans ce le moule où eſt contenu le mêlange, & on mue continuellement ſur cette glace, au en d'une anſe qui eſt au couvercle du moujuſqu'à ce que la crême ſoit exactement e.

es manœuvres pour les glaces de fruits ſont u près les mêmes.

es *bavaroiſes* ſont des boiſſons chaudes. Les nadiers en font de deux eſpeces, les unes à l'eau, & les autres ſont au lait.

es bavaroiſes à l'eau ſe font en délayant du de capillaire dans un verre d'eau ou dans infuſion de thé.

es bavaroiſes au lait ſe font en délayant pament du ſirop de capillaire dans du lait cou vec de l'eau ou avec une infuſion de thé.

On ne parlera point ici des ratafiats ni liqueurs, ayant parlé de cet objet au mot *thiaire*.

La communauté des limonadiers, distillateu marchands d'eau-de-vie est très-nouvelle à Pa & cependant elle y est composée aujourd'hu près de six cens maitres.

Ces marchands qui n'étoient auparavant des especes de regratiers, furent érigés en c de jurande en exécution de l'édit du mois Mars 1673, qui ordonnoit que tous ceux qui e çoient un commerce, & qui n'étoient d'au corps de communauté, prendroient des lett & qu'il leur seroit dressé des statuts.

Leurs lettres & leurs statuts sont du 28 vier 1676, registrées en Parlement le 27 M suivant.

Cette communauté a quatre jurés, dont d se changent tous les ans.

La communauté des limonadiers ne sub en corps de jurande que jusqu'à la fin de 17 qu'elle fut supprimée par édit du mois de cembre, avec injonction à tous les maitres la composoient de fermer leur boutique, & fense à eux de vendre aucune eau-de-vie, e de vin & autres liqueurs.

En leur place furent créés cent cinquante vileges héréditaires de marchands limonadi vendeurs d'eau-de-vie, &c.

La communauté supprimée ayant été réta six mois après par un autre édit de Juillet 17 un troisieme du mois de Septembre 1706 en

a de nouveau la ſuppreſſion, lui ſubſtituant
création de cent cinquante privileges.
nfin ces privileges héréditaires n'ayant pu
dre faveur, & le traitant ne pouvant s'en
re comme il l'avoit eſperé, les anciens li-
adiers furent pour la troiſieme fois réunis
ommunauté par un quatrieme édit du mois
ovembre 1713. Cet édit de rétabliſſement
nrégiſtré au Parlement le 20 Décembre de
ême année.
s apprentifs doivent prendre un brevet par
nt notaires, ſervir trois ans chez les maîtres;
peuvent être reçus à la maîtriſe qu'après
demandé & fait le chef-d'œuvre.
s fils de maîtres & les apprentifs qui épou-
es filles de maîtres ont les mêmes droits
ans les autres communautés.
s limonadiers ont le privilege excluſif de
e du caffé brulé & en poudre, & n'en
nt pas vendre en feve. Les épiciers, au
uire, n'ont pas le droit de vendre du caffé
, ni en poudre; mais celui de le vendre en

s limonadiers ont auſſi le droit d'avoir des
nnes attablées chez eux, & de leur don-
u ratafiat par verrée; ce que ne peuvent
les épiciers pour aucune liqueur que ce
à l'exception de l'eau-de-vie, qu'ils peuvent
uer ſur leur comptoir, ſans fournir ni ſié-
i tables.
arrêt du conſeil du 23 Mai 1746, les
es limonadiers ont été maintenus dans le
de ſe dire & qualifier maîtres diſtillateurs

d'eaux-de-vie & de toutes autres eaux & liqueu
à l'exception de celles qui regardent l'art de
chymie, dont la diſtillation eſt réſervée aux
tillateurs en chymie. *Voyez Diſtillateur.*

LINGERE. La lingere eſt la marchande
fait négoce de toile & de linge.

Deux ſortes de marchands ſont à Paris
commerce de lingerie & toilerie. Les uns
du corps de la mercerie, & ne ſont diſting
des autres merciers que par la qualité du c
merce qu'ils ont embraſſé; les autres compo
une communauté particuliere, qui a ſes ſtatu
ſes privileges & ſes officiers à part, & qui n
compoſée que de maîtreſſes, les hommes
pouvant être reçus.

Les marchandiſes que les maîtreſſes ling
ſont en droit de vendre, ſont toutes ſortes
toiles de lin & de chanvre, comme batiſte, lin
& généralement toutes ſortes d'ouvrages de
le, comme chemiſes, caleçons, rabats, ch
ſettes, chauſſons, & autres ſemblables.

Il y a bien des ſortes de toiles: on les di
gue par les noms des endroits où on les fa
que, par les différents uſages auxquels on
emploie, & par les divers apprêts qu'elles
reçus. Les *toiles écrues* ſont celles qui n
point été blanchies, & qui conſervent par
ſéquent encore leur couleur naturelle; les *t*
blanches ſont celles auxquelles on a fait pe
cette couleur par différentes leſſives: *voyez*
ticle blanchiment des toiles.

Pour bien connoître la qualité & la bo

e toile, il faut qu'elle n'ait reçu aucune pré-
ion de gomme, d'amidon, de chaux &
res ſemblables drogues, qui ne ſervent qu'à
uer ſes défauts & à en ôter la connoiſſance.
qu'elle n'a point reçus ces apprêts, il eſt aiſé
'appercevoir ſi elle eſt bien travaillée ; &
ment frappée ſur le métier, ſi le fil ou le
u'on y a employé n'eſt point gâté, s'il eſt
ment filé.

plus grande partie des toiles de lin & de
vre qui ſe conſomment en France, ſont
rage des fabriques du Royaume. Les belles
de la Flandre Françoiſe & de Bretagne,
ſur-tout eſtimées par leur fineſſe, leur blan-
r, la bonté & l'égalité de leur fil. Les Hol-
ois nous en fourniſſent de très-belles, bien
ues ſous le nom de *toiles de Hollande*. Ces
, quoiqu'extrememement fines, ſont très-
, très ſerrées & très-fermes. Les toiles de
ovince de Friſe, ont la préférence ſur tou-
es autres : on les nomme *toiles de Friſe* ou
lement *Friſes*.

ne faut pas croire cependant que toutes
belles toiles que les Hollandois nous en-
nt, ſoient fabriquées chez eux ; la plupart
été manufacturées en Siléſie ou en Flandre.
comme ces toiles paſſent aux blanchiſſe-
de Harlem, & qu'elles y reçoivent leur
ier luſtre, les Hollandois profitent de cette
nſtance pour les vendre comme venant de
eux. Courtrai, dans la Flandre Autrichien-
eſt une des villes qui fourniſſent le plus
rafic des toiles dites *toiles de Hollande*. Les

habitans de cette ville cultivent beaucoup de
& réuſſiſſent très-bien dans les apprêts & d
la filature de cette plante. Les toiles qui ſort
de chez eux, ont la qualité qu'on recher
dans les plus belles toiles ; elles ſont bien fr
pées, & ont leurs chaînes & leurs trames é
lement torſes, également fortes. Il ne manqu
juſqu'ici aux fabriquans de Courtrai pour ſ
tenir le parallele des toiles de Hollande, que
procurer aux leurs le même blanc qui ſe do
aux blanchiſſeries de Harlem, le demi blanc
ménage ; le blanc d'eau ſimple & le blanc
lait. Ces fabriquans prétendent avoir découv
dans la mauvaiſe qualité des cendres, la ſe
cauſe qui pouvoit dégrader la blancheur de le
toiles : aujourd'hui qu'ils ont trouvé le moy
de ſe procurer les mêmes qualité de cendre q
l'on emploie à Harlem, ils ſe flattent de don
à leurs toiles un blanc auſſi éclatant, auſſi
que celui des toiles de Friſe.

On a donné particuliérement le nom de *li*
aux toiles deſtinées pour le ſervice de la tab
il y a du linge plein & du linge ouvré, à gra
d'orge, à œil de perdrix, damaſſé, & ſur leq
on exécute les mêmes deſſeins, que ſur les ét
fes de ſoie. Les plus ordinaires ſont des arm
ries, des deviſes, des fleurs, des bouquet
des chaſſes, des payſages. Il ſe fait auſſi d
nappes de différentes grandeurs avec des qu
dres & bordures. Veniſe a fabriqué dans
genre des ouvrages d'une très-grande beau
Les manufactures de France, de Flandre,
Saxe, donnent auſſi des linges ouvrés, qui j

ent la fineſſe l'éclat du blanc, & la variété des ſeins à la ſolidité.

Les ſtatuts des marchandes lingeres ſont du Janvier 1645, enrégiſtres au Parlement au is d'Avril ſuivant.

Suivant ces ſtatuts, aucune ne peut être re- maîtreſſe, qu'elle n'ait été apprentie pen- t quatre ans, & ſervi deux ans en qualité fille de boutique.

Les femmes mariées ne peuvent être reçues renties, & chaque maîtreſſe ne peut avoir s d'une apprentie à la fois.

Cette communauté eſt gouvernée par quatre ées, dont tous les ans deux ſont élues, l'une me & l'autre fille; elles pretent ſerment de- t le Procureur du Roi du Châtelet.

Aucun mari des maîtreſſes ne peut être reçu appellé à la jurande. On compte actuelle- nt à Paris plus de ſix cents cinquante maî- ſes lingeres.

LINIER. Le linier eſt le marchand qui pré- e le lin, ou qui en fait négoce.

Le lin eſt une plante qui n'a ordinairement une tige noueuſe, ronde, & creuſe par le ans, de la hauteur d'environ deux pieds: écorce eſt remplie de filets à-peu-près com- le chanvre: ſes feuilles ſont un peu lon- s, étroites, pointues, & placées les unes ès les autres le long de la tige: ſes fleurs t bleues, ayant chacune cinq feuilles ran- s en maniere d'œillet, & ſoutenues dans un ce à pluſieurs échancrures. A cette fleur ſuc- e un fruit preſque rond, & gros comme un

petit pois qui renferme en dix capſules mem braneuſes dix petites ſemences ou graines o longues, douces au toucher, de couleur rouge tre & luiſantes, remplies d'une ſubſtance c moële oléagineuſe.

La graine de lin a bien des propriétés, el entre dans la compoſition de pluſieurs médic mens; on en tire par expreſſion une ſorte d'hu le, dont les qualités ſont à-peu-près ſemblables celles de l'huile de noix, auſſi l'emploie-t-on quelquefois à ſon défaut dans les peintures, & po brûler.

Les façons que l'on donne au lin pour culture, les apprêts qu'il lui faut pour être r duit en filaſſe, & les inſtruments qu'on em ploie pour cela, étant à-peu-près ſemblabl à ce qui ſe pratique pour le chanvre, on n'e trera ici dans aucun détail de toutes ces choſ qui ont été expliquées à l'article du chanvri où l'on peut avoir recours. Nous ajouteron ſeulement que les manufacturiers expériment ont grand ſoin de laiſſer plus long tems ſur pi le lin qu'ils deſtinent aux ouvrages les plus fi Ils riſquent même de perdre la graine po avoir la tige auſſi mûre qu'il eſt poſſible, lo qu'ils doivent l'employer à la meilleure eſpe de batiſte & à la fabrique des dentelles.

Il y a cependant quelques-unes de ces pr parations, que les Hollandois, très-jaloux de leu ſecrets, ont ſoin de cacher parce qu'ils croient ê être ſeuls poſſeſſeurs, & parceque cette marchandi eſt une branche conſidérable de leur commerc Nous avons donné au mot *chanvrier* une métho

ur perfectionner ce travail d'après les eſſais de
Marcandier. C'eſt dans les terres graſſes &
mides que l'on cultive le meilleur lin ; auſſi
Hollandois recueillent-ils le plus beau lin
monde dans leurs terres de la Zélande, &
le préferent à tout autre pour leurs manu-
tures. Quelques Provinces de France en four-
ſent de très-bon & en aſſez grande quantité ;
endant cette récolte ne ſuffit pas pour nos
nufactures, & nous ſommes obligés d'en tirer
aucoup des pays étrangers.

On pourroit cultiver une eſpece de lin peu
nnu en France, qui porte le nom de *lin per-
uel de Sibérie*. Sa racine eſt vivace & pouſſe
uis vingt juſqu'à trente tiges. Les fils que
n tire de ce lin, ſont auſſi bons que ceux
notre lin ordinaire ; il eſt vrai qu'ils ſont
s gros, mais on pourroit les employer
x toiles moins fines : on s'épargneroit les
is & la peine de la culture, dans les endroits
ce lin réuſſit bien.

Les lins de Flandres a une grande réputation ;
ui de Picardie en approche. Parmi les lins
angers, ceux de Riga & de Conisberg ſont
plus eſtimés.

Les lins, ſoit du crû du Royaume, ſoit ceux
viennent du Nord, s'achetent & ſe vendent
crûs & en maſſe, ou préparés & prêts à
r.

Le lin crû eſt celui qui n'a eu que les pre-
eres façons, & dans lequel pluſieurs mor-
ux de la chenevote reſtent encore mêlés. En
état, il fait une partie du négoce des mar-

chands épiciers droguiſtes, c'eſt auſſi le prin
pal commerce des maîtreſſes linieres de Par

Le lin préparé & prêt à filer eſt celui qui
toutes ſes façons, & qui a paſſé par les peign
les plus fins & les plus déliés des filaſſiers;
eſt ordinairement en cordons, depuis quin
juſqu'à vingt cinq cordons à la livre.

La communauté des marchands liniers de P
ris, étoit autrefois compoſée d'hommes &
femmes: mais depuis les lettres patentes &
ſtatuts de 1666, elle ne l'eſt plus que de m
treſſes, qui ſe qualifient marchandes liniere
chanvrieres & filaſſieres de la ville & fauxbour
de Paris. *Voyez Chanvrier.*

LUNETIER. L'art du lunetier eſt, ſans co
tredit, un des plus précieux à l'humanité.

C'eſt par le ſecours de cet art, que des vé
res taillés d'une certaine maniere, raniment
vue des vieillards à moitié éteinte; que ce
qui eſt trop courte devient plus étendue; q
nous pouvons appercevoir ce qui eſt trop él
gné de nous; que nous découvrons dans le ſe
de la nature des êtres, qui ſembloient devo
à jamais être imperceptibles pour nous: enf
quand nos beſoins ſont ſatisfaits, ce même a
fournit encore des amuſemens très-dignes
notre curioſité, ainſi que nous aurons ſoin
le faire voir.

Le défaut de la vue, le plus ordinaire & pr
que inévitable à un certain âge, c'eſt de
pouvoir plus diſtinguer nettement les petits o
jets, à la diſtance de huit ou dix pouce
comme on le fait ordinairement dans la jeun

Les hommes qui nous ont précédés de qua- ou cinq ſiecles ou davantage, perdoient ſi l'uſage de la vue, long tems avant que mourir ; pendant nombre d'années, ils étoient luits à ne voir que les grands objets ; mais in vers l'an 1300, on fit une heureuſe ap- cation de la propriété qu'ont les verres con- xes d'amplifier l'image des objets ; propriété nnue 200 ans auparavant, mais dont on voit tiré juſqu'alors aucune utilité. On croit, ec beaucoup de vraiſemblance, que Bacon, rdelier d'Oxfort, eut plus de part que per- ne à cette importante découverte. Quoi qu'il ſoit, il eſt certain qu'au commencement du torzieme ſiecle l'uſage des lunettes étoit une vention nouvelle.

Dans les vieillards, les humeurs de l'œil ayant p peu de convexité, les rayons qui viennent n objet placé à huit ou dix pouces, touchent fond de l'organe avant que d'être raſſemblés, ù naît la viſion confuſe. Les verres conve- des lunettes que le veillard met entre l'œil l'objet, réunifient les rayons juſtement ſur rétine : lorſque la convéxité du verre eſt pro- tionnée au défaut de l'œil, l'image devient s-nette.

Ce que l'on nomme *conſerves*, ſont des lunet- , comme celles des vieillards, à cela près elles ſont moins convexes ; ſi elles ne l'étoient ut du tout, comme certaines perſonnes s'ef- cent de le faire croire, il ſeroit inutile de n maſquer le viſage, ſi ce n'eſt dans le cas l'on auroit le fond de l'œil ſi ſenſible, qu'on

fut obligé de modérer la lumiere qui vient d
objets que l'on regarde : alors on pourroit
ſervir de lunettes compoſées de verres plans
d'une couleur un peu verte.

L'art du lunetier rend auſſi un très-gra
ſervice à ceux qui ont la vue trop courte,
qui ſont, en quelque ſorte, à demi-aveugle
puiſqu'ils ne peuvent preſque point voir ce q
ſe paſſe à cinq ou ſix pas d'eux ; les lunet
à verres concaves qu'il leur fournit réuniſſe
juſte ſur la rétine les images des objets qui
forment avant d'y arriver.

La théorie de cet art eſt fondée ſur une p
tie des mathématiques qu'on appelle l'*optiq*
elle enſeigne la maniere dont la viſion ſe f
dans l'œil. Cette ſcience ſe diviſe en trois p
ties : ſavoir, l'*optique*, la *dioptrique* & la
toptrique.

L'*optique*, proprement dite, conſidere la
ſion qui ſe fait par des rayons de lumiere
viennent directement & immédiatement de l'ob
juſqu'à l'œil : d'où il ſuit que plus un objet
éloigné de nous, plus il nous paroît petit, p
ce qu'alors les rayons donnent un angle p
petit.

La *dioptrique* traite des rayons briſés,
des routes de la lumiere à travers les corps tra
parens ; c'eſt elle qui dirige l'artiſte dans la c
ſtruction des lunettes.

La *catoptrique* traite des rayons de lumi
réfléchis, ou de la maniere dont la viſion
fait par des rayons qui ne vont pas immédi
ment de l'objet à l'œil ; mais qui n'y arriv

è par la réflexion qu'ils éprouvent ſur quelque
tre corps, comme par exemple, ſur une
ce étamée.

Ces notions préliminaires étant données pour
ıtelligence de ce qui ſuit, nous allons faire
peu de mots la deſcription des inſtrumens
nt les lunetiers ſe ſervent pour les opérations
i dépendent de l'optique.

Le principal eſt celui qu'on appelle *baſſin*. Il
en a de deux ſortes; les uns ſont concaves &
autres convexes; leur courbe fait partie d'un
rcle plus ou moins grand, ſelon le *foyer* que
n veut donner aux verres. Ce foyer d'un
rre ou d'un baſſin, eſt le centre du cercle dont
courbure du verre ou du baſſin eſt une partie
la circonférence.

Ces baſſins ſont de cuivre ou de fer fondu.
ı dégroſſit les verres par le moyen des baſſins
fer fondu, & on les adoucit avec ceux de
ivre, & enſuite on les polit. Quelques artiſtes
ſervent de baſſins faits avec des fragmens de
ce brute, d'une épaiſſeur proportionnée au
ver qu'on leur veut donner, & que l'on figure
orce de grais, ou de gros émeril, dans d'au-
s baſſins : mais il faut reſtituer de tems en
ns le foyer à ces baſſins de glace, qu'une cer-
ne continuité d'exercice altere toujours plus
moins.

Les lunetiers ſe ſervent encore d'un autre in-
ument appellé *rondeau*. C'eſt un plateau de
ou de cuivre, d'un niveau parfait. Ils l'em-
ient pour façonner le côté plan des verres
nvexes ou concaves.

Pour s'assurer si le plan d'un rondeau est p
fait, il faut travailler dessus deux verres, & ap
les avoir polis sur le même rondeau, il faut
appliquer l'un sur l'autre ; si l'un enleve l'autr
le plan est parfait autant qu'il peut l'être.

On connoît en général l'irrégularité des bass
par le poli : si le verre, en le polissant dans
bassin où on l'adoucit, prend couleur au cent
c'est une preuve ou que le bassin est irrégul
ou que le verre a été travaillé irrégulieremer
parceque le poli doit prendre généralement p
tout. On peut réformer ce verre en change
un peu son foyer.

Les artistes qui travaillent leurs verres au to
sont moins sujets à rendre irréguliers leurs b
sins, que ceux qui les façonnent à la main ;
quelques précautions que prennent les uns &
autres, pour conserver la régularité de la co
bure, les bassins à force de servir changent
foyer peu à peu ; on peut les réparer en se
vant d'un bassin concave & d'un bassin conv
de même foyer, qu'il faut travailler l'un
l'autre, jusqu'à ce que les irrégularités ay
disparu.

Pour se convaincre de leur perfection, si ap
les avoir polis on les applique l'un sur l'autre,
que le bassin concave enleve le bassin convex
c'est une marque que la courbure est rétab
C'est la même chose pour les verres qui ont
façonnés dans les bassins de même foyer.

La glace coulée est la matiere la plus con
nable pour les verres d'optique, comme mo
sujette aux fils de verre, points ou bouill

ſe trouvent communément dans les glaces
flées. On arrondit, pour les lunettes, les
rceaux de glaces avec un diamant, & on en
anche le ſuperflu avec des pinces de fer non
npé. Après quoi on les cimente ſur une mo-
, par le moyen d'un maſtic fait avec de la
noire mêlée de cendre paſſée au tamis, ou
blanc d'Eſpagne pulvériſé. On fait ce maſtic
ou moins gras, ſuivant les ſaiſons. Si le
tic n'étoit pas un peu gras l'hiver, c'eſt-à-
ſi la poix n'y dominoit pas, les verres ne
eureroient pas long-tems attachés ſur les
ettes. Ces molettes ſont des morceaux de
un peu concaves, pour recevoir la ſphéri-
des verres qui ont déja été travaillés d'un
: elles ſervent à dégroſſir, façonner, ar-
dir & adoucir les verres dans les baſſins.

our dégroſſir un verre avec une certaine
larité, il faut le conduire bien circulairement
centre à la circonférence, & de la circonfé-
e au centre dans le baſſin de fer, après y
r mis du grès & de l'eau pour uſer le verre,
ui donner une figure ſphérique ſemblable
baſſin.

près que le verre eſt figuré comme nous ve-
s de le dire, on l'adoucit dans le baſſin de
re, d'abord avec du grès uſé, enſuite avec
rents émerils; après quoi on le polit. Pour
cette derniere opération, on colle dans le
n de cuivre une bande de papier de Hollande,
longue que le diametre du baſſin & un peu
large que celui du verre. Lorſque cette

bande de papier eſt ſeche, on la frotte avec la pierre ponce pour enlever les irrégularités pourroient s'y rencontrer. Enſuite on pou cette bande avec du tripoli de Veniſe; & ay cimenté le verre ſur une molette de plomb poids d'une ou de deux livres, ſuivant la grand & le foyer du verre, on conduit cette mol d'un bout à l'autre de la bande de papier, y faire aucune preſſion, celle que fait le p de la molette eſt ſuffiſante. Cette façon de p des verres eſt fort longue; pour aller plus v on peut preſſer légerement la molette ſur bande de papier, que l'on poudre de tems tems de nouveau tripoli, parceque par le fro ment il perd peu à peu de ſa force. Il faut marquer que le centre d'un verre eſt touj plus long à atteindre au poli que la circonféren C'eſt cependant la partie la plus eſſentielle d verre objectif, parceque c'eſt au centre qu fait la réunion des rayons. Pour qu'un v ſoit parfait, il faut que le centre ſoit auſſi que la circonférence.

Voici une table de verre de différens foye par laquelle on pourra connoître en quelle p portion un verre convexe groſſit les objets au contraire combien un verre concave les minue. On pourra même calculer ſur cette pece d'échelle, de combien d'autres verres proportion d'un foyer plus long ou plus cou groſſiront ou diminueront.

Un objet de ſix lignes de diametre vu a un verre de 12 pouces de foyer, paroît av

lignes de diametre : avec un verre de 11 pou-
12 lignes $\frac{1}{2}$

10	13	
9	13	$\frac{1}{2}$
8	14	
7	14	$\frac{1}{2}$
6	15	
5	15	$\frac{1}{2}$
4	16	
3	17	
2	18	
1	24	

On trouve chez les lunetiers deux ſortes de *oirs ardens* ; les uns ſont de métal, les au- de verre. Ces miroirs, étant expoſés aux ons du ſoleil, brûlent par réflexion, à la ance d'environ le quart du diametre de la ere dont ils ſont une portion.

Ces ſortes de miroirs ſont concaves, ceux métal ſont compoſés de cuivre rouge & d'é- d'Angleterre ; on y fait entrer auſſi de l'ar- c. Ils ſont fondus ſur des calibres comme les ins ordinaires, & lorſqu'ils ſont ſortis de la te, on les polit & on les doucit avec diffé- ts émerils. Les miroirs ardents de verre ſont s avec des glaces auxquelles on fait prendre ourbure convenable, après les avoir ramol- au feu, & qu'on étame enſuite ſur le côté vexe : *voyez Miroitier*. Ces miroirs ſont infé- rs pour l'effet à ceux de métal ; ils repréſen- à une certaine diſtance les objets plus grands

& plus gros qu'ils ne ſont en eux-mêmes. raiſon de ce phénomene eſt, que les ray réflechis par une ſurface concave, font un grand angle que s'ils étoient réflechis par ſurface plane.

Ce miroir a encore une propriété qui pa ſurprenante; c'eſt que les objets vus d'un p plus éloigné que le foyer du miroir, paroît renverſés, par la raiſon que les rayons ſe c ſent au foyer en s'écartant enſuite; de ſorte ceux qui viennent de la partie ſupérieure de l jet, ſe trouvent en bas avant que d'entrer l'œil, & ceux qui viennent de la partie i rieure, ſe trouvent en haut.

La pointe d'une épée préſentée vis-à-vis de ſortes de miroirs, ſemble ſortir en deça & vancer ſur le ſpectateur.

Les verres convexes des deux côtés, ſont pellés *loupes* ou *verres ardens*; ſur-tout quan ſont d'un foyer un peu court, comme de à quatre pouces: *voyez Miroitier*. Lorſqu'ils expoſés au ſoleil, ils embraſent des mat combuſtibles à la pointe de leurs foyers. La d rence qu'il y a entre un miroir ardent & verre ardent, c'eſt que le premier brûle pa flexion, & le ſecond par réfraction; l'un b environ au quart de ſon foyer, l'autre pointe préciſément.

On fait des verres, convexes d'un côt plans de l'autre; il en eſt de même des ve concaves. Toutes ces ſortes de verres ſe fa nent, lorſqu'ils ſont convexes, dans des ba concaves; & lors qu'ils ſont concaves, on

ne la façon dans des baſſins convexes. A l'é-
d de ceux qui ont un côté plan, cette par-
ſe façonne ſur le rondeau. La propriété des
res concaves, eſt comme nous l'avons dit,
diminuer les objets à nos yeux.

On fait auſſi des miroirs, concaves d'un côté
plans de l'autre : on étame leur côté plan.
miroirs nous repréſentent les objets plus
ts qu'ils ne le ſont en effet : on en fait en
al qui ont la même propriété.

Si l'on fait ſur un même morceau de glace plu-
rs facettes ou cavités, dont les circonféren-
ſe touchent, & que l'on enduiſe le côté plan
ain & de vif argent, il en réſultera un *miroir*
ltiplicateur, ainſi appellé parceque ſi l'on ſe
ce vis-à-vis du milieu de cette glace, on s'y
t repréſenté autant de fois qu'il y a de cavités.
repréſentation que donne ce miroir, eſt plus
te que nature, parceque plus les rayons de
ière s'approchent de la ligne perpendiculaire,
s l'angle de réflexion eſt étroit & aigu, &
, comme nous l'avons dit, la grandeur ap-
ente des objets dépend de l'angle ſous lequel
s les voyons.

On diſtingue trois ſortes de *lunettes d'appro-*
La premiere eſt compoſée de deux verres,
t l'un eſt concave & l'autre convexe. La ſe-
de de quatre verres convexes, & la troiſieme
deux verres convexes. On appelle celles-ci
ſcopes ; parce qu'elles ſervent pour découvrir
objets éloignés.

La découverte des lunettes d'approche a été
quelque ſorte enfantée par le hazard. Jacques

Metius Hollandois, dont l'occupation étoit conſtruire des miroirs & verres ardens, fut premier qui s'aviſa de placer des verres aux trémités d'un tuyau : c'eſt ce qu'on appelle jourd'hui *lunette d'opera* Elle eſt compoſée deux verres, l'un convexe nommé *objectif*, p cequ'il eſt placé du côté de l'objet, l'autre c cave qui eſt du côté de l'œil, & qui ſe nom *oculaire*. Cette lunette a deux tuyaux qui trent l'un dans l'autre, & aux extrémités quels ſont placés les deux verres. Le tuyau l'oculaire doit être aſſez long pour pouvoir tiré ou pouſſé ſelon la longueur de la vue. l'extrémité de ce tuyau, eſt un cercle de b percé à jour dans le milieu : ce morceau de b s'appelle *diaphragme* ; ſon ouverture eſt ordi rement du tiers du diametre de l'objectif. ſert à exclure toute lumiere étrangere qui vi droit d'un autre objet, que de celui que l veut obſerver. Il faut remarquer que plus foyer du verre concave eſt court, plus il allo la lunette, ce qui fait que les proportions d' lunette à deux verres varient ſuivant la longu du foyer.

On trouve encore chez les lunetiers des lu tes d'approche, qu'on appelle *lunettes de jalou* Elles conſiſtent à avoir un miroir expoſé o quement dans une boîte percée à jour qui t par des vis à l'extrémité de l'objectif. Par moyen on voit directement les objets que l ſemble regarder de côté ; parce qu'alors ce n pas l'objet que l'on voit, mais ſa repréſentat

s le miroir. Cette eſpece de lunette eſt tou-
rs inférieure aux lunettes ordinaires.

La lunette à quatre verres eſt compoſée de plu-
rs tuyaux garnis d'un verre objectif & de
s oculaires, qui doivent toujours être con-
es des deux côtés. Elle rapproche & fait
r les objets plus grands qu'ils ne ſont ; de
niere qu'ils paroiſſent n'être éloignés de nous
de la longueur de la lunette qui nous ſert
bſerver.

Lorſqu'il s'agit de faire des obſervations ſur
aſtres, on ſupprime deux oculaires, & on
ourcit la lunette en faiſant rentrer en dedans
dernier tuyau. Cette lunette ainſi diſpoſée,
ſente les objets renverſés, mais d'une ma-
re plus claire & plus diſtincte, que ſi on les
oit dans leur ſituation naturelle. Ce qui fait
oître l'objet renverſé ; c'eſt que les rayons
tis des extrémités de cet objet ſe croiſent en
verſant les verres. Cette ſorte de lunette ſe
mme *teleſcope de réfraction*. L'avantage que ce
ſcope a ſur les lunettes d'approche, eſt de
e voir l'objet avec plus de clarté & de préci-
n. Il y en a un autre qu'on nomme *téleſcope
réflexion*, parce qu'on n'y voit en effet les
ets que par réflexion dans des miroirs de mé-
; la découverte en eſt dûe au célebre Newton.

Les proportions des foyers des objectifs &
oculaires dans les lunettes d'approche à qua-
verres, varient ſuivant la longueur des lu-
tes ; leur foyer eſt d'autant plus grand, que
lunettes ſont plus longues ; il en eſt de même
ur les téleſcopes de réfraction.

Pour éprouver ſi un objectif eſt bon, on l'
ſaie avec un des trois oculaires qui lui ſont de
nés, en ſerrant les tuyaux juſqu'à ce que l'ob
ſe faſſe voir avec netteté ; s'il ne donne qu'u
vue confuſe de l'objet, il doit être rejetté.

Pour ſavoir en quelle proportion une lune
groſſit les objets, on diviſe la longueur du foy
de l'objectif, par le foyer de l'oculaire ; le qu
tient donnera le nombre de fois que la lune
groſſit le diametre de l'objet.

Le *microſcope* eſt encore un des inſtrume
que fabriquent les lunetiers. Il ſert à voir de p
tits objets qui, ſans cet inſtrument, ſeroient i
viſibles pour nous. C'eſt par l'extrême conv
xité des verres dont il eſt compoſé, que le m
croſcope groſſit ſi conſidérablement les obje
Cette convexité réunit dans un ſeul foyer, to
les rayons de lumiere qui partent de chaq
point de l'objet. Ces verres extrêmement co
vexes, s'appellent *lentilles*, parce qu'ils en o
la forme. On diſtingue deux ſortes de micr
copes ; le ſimple & le compoſé. Le ſimple n'
compoſé que d'une ſeule lentille.

Le compoſé eſt de trois ſortes : 1°. de de
verres, dont l'un eſt un oculaire, & l'autre u
lentille.

2°. De deux oculaires & d'une lentille.

3°. De deux oculaires & de pluſieurs lentil
de différens foyers, pour groſſir par degrés l
objets.

Le *microſcope à boîte*, n'eſt compoſé que d'u
lentille élevée ſur une eſpece de tuyau, dont

gueur peut porter des lentilles de huit, dix, ze & quatorze lignes.

On peut regarder comme microſcope ſimple, lunette appellée *loupe* : c'eſt un gros verre vexe des deux côtés, dont le foyer eſt extrêment court, & dont les artiſtes ſe ſervent r pouſſer les ouvrages à un certain point de fection, & pour en connoître les défauts.

l y a une autre eſpece de microſcope ſimple, ne ſert qu'à conſidérer les corps diaphanes tranſparens. On l'appelle communément *microſcope en lunette d'approche*. Il eſt compoſé de x tuyaux, dont l'un peut ſe tirer autant qu'il eſt beſoin pour faire appercevoir l'objet d'une niere claire & diſtincte. Il eſt garni de deux es, dont l'une eſt ſphérique & l'autre plane deux côtés, ſur laquelle on aſſujettit les obque l'on veut obſerver.

l y a encore un autre microſcope que l'on elle *microſcope à genou*, parce que la partie érieure roule ſur une charniere faite en forme genou, & que par ce moyen il peut fléchir à onté pour des obſervations avec des lentilles différens foyers. Voici la proportion du prer microſcope compoſé de deux verres. L'oeue a quatorze ou quinze lignes de foyer, & entille quatre lignes & demie. Ce microſcope compoſé de deux tuyaux, qui entrent l'un s l'autre, dont l'un porte un oculaire, & le ond une lentille ; plus on écarte ces deux res l'un de l'autre, plus on groſſit l'objet.

Dans le microſcope à trois verres, le premier laire peut avoir ſix lignes de foyer, le ſecond

douze lignes, la lentille deux lignes. La distan de l'œil au premier oculaire est de quatre ligne celle du premier oculaire au second, est de qui ze lignes; celle du second à la lentille, de qu tre lignes.

Pour le microscope composé de deux oc laires & de plusieurs lentilles, le premier oc laire doit avoir deux pouces de foyer; le seco un pouce & demi. Ils sont placés à envir deux pouces un quart de distance l'un de l'autr & l'éloignement de ce dernier verre à la lenti peut être de deux pouces trois quarts. Ce n croscope est ordinairement garni de quatre le tilles, dont la premiere doit avoir cinq ou lignes de foyer, la seconde quatre lignes, troisieme trois lignes, la quatrieme une ligne demie. Le cylindre qui renferme ces verres peut avoir tout monté, sept pouces de haute On y joint un miroir exposé obliquement a rayons de la lumiere, pour faire appercevoir corps transparens. On ajoute encore une lou montée à vis sur la partie supérieure de la boît & on place une bougie derriere cette loupe, qui occasionne de grandes réfractions de l miere & éclaire l'objet de la maniere du mon la plus vive: c'est ce qui fait appeller cet instr ment *microscope à réfraction.*

Le microscope sert à observer les mouveme des petits animaux qui sont dans le vinaigre dans l'eau corrompue, dans les infusions de bo pourri, de poivre noir, &c. On voit par moyen du microscope, que la poussiere de l'a d'un papillon ressemble aux plumes des oiseaux

petite moiſiſſure paroît un jardin. Enfin les ets que l'on conſidere avec le microſcope, rent aux yeux des ſpectacles ſinguliers, & ſurprennent d'autant plus, qu'on s'y attend ins.

Les *priſmes* triangulaires que l'on trouve chez Opticiens, ſont des ſolides oblongs de criſtal, ont trois faces, & qui ſont terminés à cha- bout par une baſe triangulaire. On en fait deux ſortes; les uns ſont faits d'un ſeul mor- u de criſtal, les autres ſont compoſés de trois ndes de glace d'égale longueur & largeur, dont bords ſont travaillés en bizeaux. Ces bandes nt fixées d'un côté dans un bout de cuivre, nt les bords ſe replient ſur l'extrémité des ces. On remplit le priſme d'eau par l'autre ut, que l'on couvre d'une plaque de cuivre rnie de maſtic, pour empêcher l'eau de s'é- apper. Les objets que l'on regarde au travers priſme, paroiſſent ornés de couleurs rouges, nes, vertes, bleues & violettes. C'eſt par le ſme que l'on fait la belle expérience de la dé- mpoſition de la lumiere. Pour cela on a une ambre exactement fermée & inacceſſible à la miere, à l'exception d'une petite ouverture qui nne paſſage aux rayons du ſoleil. Vis-à-vis cette ouverture, on tend un drap ou du pa- er blanc ſur la ſurface duquel les rayons puiſ- nt être reçus. Lorſque ces rayons auront paſſé travers du priſme, ils feront paroître ſur le pier deux images ſemblables à celles de l'arc- -ciel. Si l'on oppoſe au priſme ainſi diſpoſé, grand verre à facettes & un objectif de trois

à quatre pieds de foyer, il paroîtra ſur le papi autant de diverſes couleurs qu'il y aura de fac à ce verre. Ces images ſeront plus brillant qu'aucunes pierres précieuſes ; & à l'endroit c ces images ſe toucheront, on verra comme u étoile d'un éclat admirable.

On trouve chez les Opticiens des boîtes q l'on appelle *boîtes d'optique* ou *perſpectives am ſantes*, dont l'art conſiſte à placer obliquemen un miroir pour rappeller les objets de bas e haut, & de perpendiculaires qu'ils ſont les u aux autres, les faire paroître paralleles & plu éloignés qu'ils ne ſont réellement. Pour y pa venir, il faut que les figures dont on veut fai uſage ſoient placées à la renverſe, ſelon les pr portions de la perſpective, parceque le miro les redreſſe. Il doit être incliné de 45 degrès l'horiſon. La boîte doit être garnie d'un obje tif qui ſoit dirigé préciſément vers le milieu d la glace, dans une ouverture faite exprès. I foyer de cet objectif doit être de la longue de la boîte. Cette ſorte de perſpective repr ſente les objets éloignés de deux ou trois pieds comme s'ils étoient à pluſieurs toiſes.

On trouve auſſi chez les lunetiers ou opticie des *miroirs cylindriques*, concaves & convexes coniques, cylindriques à pans, coniques à pans ou en forme de pyramides, dont l'effet eſt de ra ſembler les rayons écartés, & d'écarter ceux q ſont réunis. Comme leur figure eſt compoſée d la ligne droite & de la circulaire, ils produiſe les effets des miroirs plans & des miroirs co vexes : s'ils ſont faits d'un métal bien pur, bie

lier & bien poli, ils font paroître régulieres images peintes, où l'on ne connoît rien les regardant à la ſimple vûe. Les ſurfaces vexes des cylindres, des cônes & pyramides, voir les images plus petites que ſi elles ent repréſentées par des miroirs plans, parce leur courbure rétrécit extraordinairement age réguliere des objets.

Le méchaniſme de l'œil a donné l'idée de la *mbre obſcure* : elle doit être tellement fermée, elle ne reçoive de jour que par une ouverture iquée à un volet, à la hauteur des objets l'on veut voir. A cette ouverture ſont ajuſ- deux tuyaux qui entrent l'un dans l'autre. ſecond tuyau eſt garni d'un verre objectif de , dix ou douze pieds de foyer. On tend drap blanc au foyer de ce verre, & les objets ſe trouvent vis-à-vis ſont repréſentés exacte- nt avec leurs couleurs ſur le drap dans une ation renverſée. Si l'on veut voir les objets s leur état naturel, il faut mettre deux verres ectifs dans ces tuyaux, à dix-ſept pouces de ance l'un de l'autre. Le premier verre doit ir ſix pouces de foyer, & le ſecond neuf à . L'image des objets extérieurs qui étoit au- avant renverſée ſur la toile, ſera redreſſée & incte, mais plus petite.

La *boîte d'optique*, autrement dite *chambre re*, eſt une machine par le moyen de laquelle repréſente, ſur un papier, les images des ets extérieurs, revêtues de leurs couleurs, tracées ſuivant les regles de la perſpective la s exacte dans une ſituation droite & non

renverſée. C'eſt une boîte quarrée, haute d'
viron deux pieds, noircie intérieurement,
deſſus de laquelle eſt placé extérieurement
45 degrés d'inclinaiſon, un miroir plan, éta
d'un côté, dont les ſupports doivent être c
ſtruits de façon qu'on ait la liberté de l'incli
un peu plus ou un peu moins, ſuivant la ſit
tion des objets que l'on peut voir. Entre
ſupports eſt un tuyau qui renferme un obje
qui doit avoir un foyer de la grandeur de
boîte. Il faut mettre dans le fond de la b
une feuille de papier blanc, ſur laquelle l'im
de l'objet ſe trouvera repréſentée. Il faut,
tre cela, que l'entrée de la boîte ſoit bien
mée par des rideaux noirs, pour en exclure to
lumiere inutile. L'objectif communiquant
la lumiere, les objets en ſont mieux termin
On fait de ces ſortes de chambres noires a
grandes pour tenir une table, une chaiſe,
s'y enfermer comme dans un cabinet. Si on v
deſſiner les objets qui ſont repréſentés ſur le
pier, on ſuit avec le crayon le contour
différens objets, & la diſpoſition des ombr
les jours ſe plaçant régulierement d'eux-mêm
ſur le papier. C'eſt par ce moyen là qu'un c
bre artiſte a tiré les vues des environs de Par
qui ſe voient chez le Roi.

Il faut rémarquer que les défauts, qui p
vent ſe trouver dans la repréſentation de l'obj
venant toujours ou de l'irrégularité du plan
miroir, ou du verre objectif, il eſt néceſſa
que le miroir ſoit bien plan, & l'objectif b
régulier.

Il nous reſte à parler en peu de mots de la *nterne de chaſſe & de péche*, & de celle que n appelle *lanterne magique*.

La premiere eſt faite à-peu-près comme une nterne ſourde. Le devant eſt garni d'un gros rre, plan d'un côté, & convexe de l'autre, foyer duquel eſt une lampe. On met vis-à- s de ce verre, & de l'autre côté de la lampe, miroir concave de métal poli, ou un miroir glace étamé du côté de la convexité, qui it être d'environ ſix à ſept pouces de foyer. verre qui eſt au devant de la lanterne doit e dans un tuyau de fer-blanc, qu'on puiſſe oigner ou rapprocher de la lumiere, pour le ttre en même tems au foyer du miroir, & à ui du verre. Cette lanterne ſert à prendre avec ucoup de facilité pendant la nuit des oiſeaux des poiſſons.

La *lanterne magique* eſt compoſée d'un miroir ncave de métal, & de deux verres convexes deux côtés, de ſix à huit pouces de foyer, de trois pouces de diametre, ajuſtés dans deux vaux de fer-blanc. On les allonge ou on les ourcit, ſuivant l'exigence du cercle de lu- ere, qu'ils reçoivent par une lampe qui eſt cée entre le miroir concave & les verres nvexes.

Pour ſe ſervir de cette lanterne, on tend ver- alement un drap de toile blanche, à ſix pieds environ de la lanterne, ſi le foyer du miroir de ſix pouces. Sur un des côtés de cette terne eſt un paſſage étroit, cependant aſſez re pour que l'on puiſſe aiſément y introduire

des bandes de verre où ſont peintes toutes
figures que l'on veut repréſenter ſur le drap.
faut avoir attention de renverſer ces bandes
les faiſant paſſer par la lanterne, parceque
rayons de la lumiere ſe croiſent à la renco
de leurs foyers, & redreſſent par conſéquent
figures qu'ils peignent ſur la toile avec des c
leurs fort vives.

En 1743 il nous vint, de Londres, un n
vel inſtrument d'optique ſous le nom de *mic*
cope ſolaire ; c'eſt à proprement parler une
terne magique, éclairée par la lumiere du ſol
& dont le porte-objet, au lieu d'être pe
n'eſt qu'un petit morceau de verre blanc
l'on charge d'une goutte de liqueur dans
quelle il y a des inſectes : mais ce microſc
ſolaire eſt bien autrement intéreſſant. Une p
écraſée ſur le porte-objet s'y voit groſſe con
un mouton : les plus petits inſectes qu'on pu
ſaiſir dans les eaux croupies s'y préſentent a
des formes & des variétés qu'on ne ſe laſſe p
d'admirer : mais rien n'eſt ſi beau que la ci
lation du ſang, obſervée avec cet inſtrume
dans le méſentere d'une grenouille ; on croi
voir une carte de géographie, dont toutes
rivieres ſeroient animées par un écoulement r

On ferme tous les volets d'un apparteme
on place le microſcope ſolaire à un trou prati
à un volet ; un miroir qui eſt en dehors d
fenêtre jette la lumiere du ſoleil ſur le verre
ticulaire, devant lequel on place les objets
l'on veut voir. Comme la terre continue t
jours ſa marche autour du ſoleil pendant

i fait l'obſervation, on eſt obligé, de tems tems, de changer l'inclinaiſon du miroir pour evoir toujours le rayon de lumiere.

L'invention des *téleſcopes* a été d'un grand ſe- urs pour les progrès de l'aſtronomie. C'eſt cette époque qu'il faut dater les plus belles couvertes qui ont été faites dans cette ſcience Kepler, Galilée, Huygens, Dominique Caſ- i, &c. Avant ce tems-là on ne connoiſſoit ce qu'on appelle *montagnes*, *vallées*, & *mers* ns la lune, ni les taches du ſoleil, ni les ſa- ites de Jupiter; on ignoroit pareillement l'e- tence de ceux de Saturne, & celle de ſon neau: on ignoroit la rotation des planettes leur axe, la durée de ces révolutions, & tes les conſéquences que l'on eſt en droit de r de tous ces faits bien conſtatés.

Le grand Newton, qui connoiſſoit ſi bien la rche de la lumiere, imagina les *téleſcopes à ble réflexion*, qui portent ſon nom. Cette eſ- e de téleſcope eſt compoſée d'un gros tuyau, fond duquel, du côté où ſe place l'œil du ctateur, ſe trouve adapté un grand miroir ncave de métal, percé au milieu. Vers l'au- bout du tuyau, on voit un petit miroir de tal, mobile, plus concave que le grand mi- r; & dont le diametre eſt un peu plus grand celui du trou qui eſt au milieu de ce même roir. L'on adapte à ce trou un petit tuyau porte d'abord un verre plan convexe, & plus s de l'œil du ſpectateur un autre verre con- xe des deux côtés. Voilà ce qui forme le ſcope *neutonien*, qui repréſente les objets éloi-

gnés plus gros, plus diſtincts, & dans leur
tion naturelle. Ce téleſcope nous fournit u
cellent moyen d'obſerver les aſtres : mai
iris qui ſe forment dans les verres, par l
compoſition de la lumiere, empêchent ces
copes de produire le plus grand effet poſſibl
ſont ces obſtacles que l'illuſtre Newton, qu
compoſa la lumiere, avoit connus ſans les
monter; mais ils viennent enfin d'être le
ainſi qu'on le lit dans une lettre que M. Ba
de l'Académie Royale des ſciences, a adreſ
l'auteur du Mercure, dans le mois d'Avril 1

Pour prendre une connoiſſance exacte de
nouvelle découverte, il faut ſe rappeller
M. Bailly, quelques principes généraux d
que. Dans les lunettes aſtronomiques à
verres convexes, les rayons partis de l'ob
après s'être pliés en traverſant le premier
qu'on nomme l'*objectif*, ſe réuniſſent dan
point de l'axe de la lunette, qui eſt appellé
du verre, & y forment une image devan
quelle ſe place l'*oculaire* ou le ſecond ve
qui, faiſant l'effet d'un microſcope, ſert
grandir cette image; & la lunette groſſit
rant plus, que le foyer du verre object
plus long, & que celui du verre oculair
plus court. Ainſi une lunette de ſix pieds,
un oculaire de trois pouces groſſit vingt-q
fois avec un oculaire de dix-huit lignes elle
ſiroit quarante-huit fois.

Il ſemble qu'en partant de ce principe
puiſſe multiplier les effets à l'infini, en aya
longs objectifs & de courts oculaires. Ma

trouvé de très grands obſtacles dans la figure
s verres, & dans la différente réfrangibilité
s rayons. Deſcartes, qui porta dans les arts
lumiere de la géométrie, avoit démontré que
l'on donnoit au verre objectif une figure hi-
rbolique, les rayons ſe réuniroient dans un
l point de l'axe de la lunette : mais il eſt mo-
ement impoſſible de donner au verre cette
ure. On ſe reſtreignit à la figure ſphérique :
is par la propriété de cette courbure, il n'y
que les rayons qui tombent près de l'axe qui
ent réunis dans un même point : les autres
ant un foyer différent, y peignent d'autres
ages ; & toutes ces images, fort près les unes
autres, en forment une ſeule, qui eſt d'au-
t plus confuſe, qu'il y en a un plus grand
mbre. Plus l'objectif des lunettes eſt grand,
s il ſe forme d'anneaux colorés ou d'iris par
décompoſition de la lumiere ; mais auſſi plus
bjectif eſt petit, moins on obtient de lumiere.
La nature de la lumiere paroiſſoit donc met-
un obſtacle invincible à la perfection des lu-
ttes aſtronomiques : on ne retiroit point des
ngues lunettes l'avantage que l'on devoit en
érer ; & l'incommodité de leur longueur ſub-
oit toute entiere. Les choſes en étoient là,
cette barriere reſtoit inſurmontable, lorſque
Euler, l'un des plus grands géometres de
urope, eut, en 1747, l'idée heureuſe de for-
r des objectifs de deux matieres différemment
ringentes. Il eſpera que leurs réfractions diffé-
ntes pourroient ſe compoſer & détruire les iris :
orma ſes objectifs de deux lentilles de verre qui

renfermoient de l'eau entr'elles; & posant
hypothese sur leurs qualités réfringentes, i
déduisit des formules générales & très éléga

M. Dollond, savant opticien Anglois, tr
que les objectifs de verre & d'eau exige
des courbures trop considérables, & produis
une multitude d'images différentes qui ren
les objets peu distincts : il s'imagina de su
tuer des verres de différentes densités, &
étant combinés pour en former un objectif
sent le même effet que l'eau unie avec le ve
il fit en effet usage de deux especes de v
de densités différentes; il les combina avec
courbures différentes; & après beaucoup
périences, il réussit à faire d'excellentes lun
sans aucune iris. Il nous en est passé quel
unes en France, dont les moins bonnes, de
pieds, faisoient à peu près l'effet d'une lu
de douze à quinze pieds.

M. Dollond n'indiquoit pas la route qu'il a
suivie : il eût fallu se résoudre à imiter fer
ment ses téleſcopes pour en construire de pa
M. Clairaut entreprit d'établir une théorie
plette des aberrations des rayons de lumi
& rechercha les courbures qu'il falloit do
aux deux matieres réfringentes pour les détr
il essaya sur notre verre commun, & su
cryſtal d'Angleterre : leur réfringence étant
constatée, il en déduisit bientôt les formule
nérales qu'il cherchoit. M. Anthéaume, co
par sa méthode des aimants artificiels, entr
de travailler des verres suivant la détermina
de M. Clairaut, & il a eu le plus grand su

fait un verre de ſept pieds de foyer, qui l'effet d'une bonne lunette de trente-cinq à rante pieds. Cette perfection ſurpaſſe de beaup celle où M. Dollond avoit atteint, & prou- l'excellence de la route que M. Clairaut avoit cée. Cette lunette fait plus d'effet qu'un téleſe anglois, dont le miroir a trente pouces foyer.

Ces nouvelles lunettes, en détruiſant toute rration, permettent de faire l'ouverture des ectifs fort grande, & ſouffrent, ſans perdre p de lumiere, les oculaires les plus courts l'art puiſſe fournir, ce qui, comme nous ons dit, eſt le moyen de voir les objets les s grands. Quel champ vaſte ouvert à nos ouvertes, continue M. Bailli, ſi l'on peut ter à la même perfection des lunettes plus gues, telles que de vingt à vingt-cinq pieds! de points incertains dans le ſyſtème du monpeuvent être éclaircis! Si on ſe rapproche de ie civile, quelle commodité pour les partiers de pouvoir ſe procurer des lunettes de s, quatre, cinq pieds, qui, ſans être diffis à manier, feront plus d'effet que les téleſes ordinaires, qui ſont rarement bons, & l eſt difficile de conſerver long-tems bons, auſe du poli des miroirs qui ne ſubſiſte que les plus grands ſoins.

Les lunettiers ne font qu'un ſeul & même corps c les miroitiers : *voyez ce mot.*

LUTHIER ou FACTEUR DE VIOLONS. t l'artiſte qui fait tous les inſtrumens de muue qu'on joue avec l'archet, comme violons,

quintes ou alto, violoncelles, contre-baſſ
baſſes & deſſus de violes, violes d'amour,
Il fait auſſi les inſtrumens qu'on pince avec
doigts, comme le luth, l'archi-luth, le thuor
la harpe, la guitarre, la mandole, la man
line, le pſaltérion, la vielle, &c.

Les luthiers de Paris, quoique faiſant un
corps avec les facteurs d'orgues, de clavecins
d'inſtrumens à vent, s'appliquent uniquemen
la facture des inſtrumens ci-deſſus énoncés,
les occupe aſſez s'ils veulent pouſſer leur
vrage à un certain degré de perfection.

Le luthier pour donner une belle forme
violons, les fait ſur les modeles ou patrons
habiles artiſtes Italiens, qui ſe ſont acquis à
égard une réputation générale dans toute l'
rope. Le point principal pour la bonté de
ſtrument, eſt de trouver de beau ſapin vi
& ſonore pour la table : on en fait venir du
rol, qui eſt cenſé être le meilleur. Les cav
qu'on donne à cette table en forme de vo
plus ou moins ceintrée ; les épaiſſeurs différe
qu'il faut obſerver, la façon de placer en dec
la barre du côté du *bourdon*, qui eſt la
groſſe corde du violon, la hauteur des écliſ
& enfin l'excavation du fond qui doit être
reſpondante parfaitement à celle de la table ;
cela, joint à la vraie façon de former les d
ouvertures en forme d'S, qui doivent être
table du violon, de placer l'*âme* & le *cheva*
contribue eſſentiellement à la bonté de l'inſ
ment. L'âme eſt un petit cylindre de bois
l'on place debout entre la table & le fond

lon, pour les maintenir toujours dans le mê- degré d'élévation. Le chevalet eſt une plan- tte de bois de hêtre, plus ou moins évuidée our, que l'on place au deſſus des S & qui à tenir les cordes dans le degré d'élévation venable au deſſus de la table du violon.

On donne au violon un vernis pour garantir bois de l'humidité & de la pouſſiere Il ſe- à ſouhaiter qu'on fît encore en France uſage vernis à l'huile, ainſi que les fameux facteurs violons *Boquet* & *Pierray* l'ont fait jadis, & mme le font encore tous les habiles luthiers talie, au lieu du vernis à l'eſprit-de-vin qu'on ploie aujourd'hui, parcequ'il eſt plus aiſé à her. La façon de placer le manche en talus perceptiblement penchant en arriere, donne n-ſeulement beaucoup d'aiſance à jouer cet trument, mais auſſi elle augmente le volume ſon, ſur-tout dans les baſſes, parceque les des étant plus élevées, vibrent avec plus de ce & de promptitude.

La *touche* & la *queue* du violon ſont ordinai- ment de bois d'ébene La touche eſt la partie laquelle les doigts font toucher les cordes ſqu'on joue l'inſtrument ; la queue eſt celle aquelle les cordes ſont attachées par en bas, ndis qu'elles ſont roulées par le haut au tour s chevilles placées dans les trous dont la tête violon eſt percée. Au haut de la touche il y une petite élévation qu'on appelle le *fillet*, qui rt à empêcher que les cordes ne s'appuient ſur touche, lorſqu'elles ſont tendues.

L'*archet* doit être proprement travaillé en bois

d'Inde garni de crin blanc tendu le long de l
térieur du bâton, à l'extrémité inférieure
quel eſt cachée une vis par le moyen de laqu
on peut tendre l'archet plus ou moins. Tout
travail regarde les garçons ou apprentifs de l
tiſte ; il y a même à Paris des perſonnes
ne font que ces petits ouvrages acceſſoires,
facteur ne fait que les mettre enſemble &
appliquer au corps de l'inſtrument.

Les meilleurs violons qui aient jamais été fai
ſont ceux de *Jacob Steiner*, qui au milieu
ſiecle paſſé vivoit dans un petit bourg du Ty
nommé *Abſam* proche *Inſpruck* capitale de
pays. Ce célebre artiſte, qui a travaillé pe
dant plus de ſoixante dix ans, avec une qua
tité d'ouvriers qu'il avoit dreſſés, finiſſoit to
les violons de ſa propre main, & il en a f
un nombre prodigieux, étant parvenu à l'â
de près de cent ans. Les violons originaux
ce fameux ouvrier, c'eſt-à-dire ceux auxqu
aucun facteur moderne n'a touché en dedan
ſont très rares, & on les paye juſqu'à deux cen
piſtoles, & même au-delà.

Les violons de Crémone, quoique très-bon
ne tiennent que le ſecond rang ; il y en a
deux ſortes : ſavoir, ceux qui ont été travaill
par les *Amati*, & ceux qui ſont de la main
Stradiuarius. Entre les premiers, ont excellé
1°. *André Amati*, qui a été le maître de Steine
au commencement du ſiecle paſſé. Ses violons
quoique d'une forme déſagréable, ſont très r
cherchés par ceux qui les aiment d'un ſon dou
& gracieux. 2°. Les freres *Antoine* & *Jérôm*

nati, qui étoient contemporains de Steiner; ont fait des violons excellens, dont le prix aujourd'hui à cent piſtoles. 3°. *Nicolas Amati*, i ne fut guere inférieur aux autres, mais dont célébrité n'eſt pas ſi grande, attendu que les ıvrages ne ſe trouvent pas toujours d'une ınté égale.

Entre les ouvriers fameux plus modernes, compte *Antoine Stradiuarius*, qui ainſi que einer, a fait une prodigieuſe quantité de vio- ns, & qui eſt arrivé comme lui à l'âge le plus ancé. Il a donné à ſes inſtrumens un ſon mâle très-fort. Les Amati ont fait des violons mbés & voutés; Stradiuarius les a fait quaſi ut plats, & à réuſſi à les rendre excellents.

Entre les facteurs établis en France, ont ex- lé, *Boquet*, *Pierray* & *Caſtagnery*: il y a quel- es violons de ces trois artiſtes qui ne le cedent ere à ceux de Crémone, & qui ſont ſouvent ndus à un très haut prix.

Tout ce que nous avons dit de la ſtructure s violons, doit être obſervé, proportion gar- e, dans tous les autres inſtrumens à archet ntionnés ci-deſſus.

Tous les inſtrumens qu'on pince avec le doigt, mme luth, archi-luth, thuorbe, &c. ont e conſtruction toute différente; leur table armonie étant toute platte, & le fond ou le rps ayant un creux bien plus grand, ſans iſſes, & formé d'un nombre de petites plan- es aſſemblées à peu près comme les douves n tonneau. La guitarre, inſtrument de fan- ie, propre à accompagner une voix ſeule, a

pris une vogue à Paris, ſur-tout parmi les Dame qui n'ignorent point que l'attitude dans laquel on joue cet inſtrument, leur donne occaſio de faire remarquer une partie des graces do la nature les a douées.

Un autre inſtrument pincé, qui, depuis cin à ſix ans eſt fort fêté à Paris, c'eſt la harpe ſur-tout telle qu'elle eſt travaillée à préſent, c'e à-dire, avec des pédales qui la rendent chrom tique, & qui en preſſant un demi ton plus ha les cordes qui leur ſont rélatives, font tous l dieſes & les b mols. Les luthiers de Paris réu ſiſſent très-bien dans ce travail. Il y a plus trente ans que ces harpes à pédales ont été i ventées par un Italien nommé *Petrini*, qui éto le plus habile joueur de cet inſtrument. Ain c'eſt mal-à-propos que M. de Garſault dans ſo Notionnaire général, a attribué cette inventi à un allemand qui exiſte encore à Paris, & q eſt de trop bonne foi, pour vouloir s'en appr prier l'honneur.

Les luthiers à qui l'on donne auſſi le no de faiſeurs d'inſtrumens de muſique, ne furen réunis en corps de jurande, que ſous le reg de Henri IV en 1599.

Les lettres-patentes pour la création de nouveau corps de jurande, qui n'avoient d'abo été enregîtrées qu'au châtelet, le furent lon tems après au Parlement, par arrêt du 6 Se tembre 1680.

Par ces ſtatuts, nul ne peut tenir boutiq qu'il n'ait été reçu par les deux jurés en charg qu'il n'ait fait chef-d'œuvre ou expérience ſu

nt ſa qualité, & qu'il n'ait fait preuve de ſon prentiſſage ; deſquelles obligations ne ſont s même exempts les privilégiés pourvus par ; lettres de maîtriſe du Roi & des Princes ou inceſſes.

Les jurés ne peuvent être que deux ans en arge ; l'apprentiſſage eſt de ſix années, dont nt exempts les fils de maîtres, auſſi bien que chef-d'œuvre.

Un maître ne peut avoir plus d'un apprentif a fois ; il en peut cependant commencer un ond, les quatre premieres années du premier nt finies.

Un maître ne peut avoir plus d'une boutique.

La veuve peut exercer à l'aide d'un compaon apprentif de Paris. Il y a actuellement à ris environ cinquante maîtres de cette comnauté.

MAC

MAÇON. Le maçon eſt celui qui travail en maçonnerie. Ce nom ſe donne égal ment à l'entrepreneur qui fait les marchés d ouvrages de maçonnerie dans un bâtiment, pou les faire exécuter ſous ſes yeux, & à l'ouvri qui les conſtruit. Le premier ſe nomme *maîtr maçon* ; le ſecond s'appelle ſimplement *maçon* & n'eſt qu'un manouvrier ou compagnon q travaille quelquefois à la tâche ou à la toiſe, ma le plus ſouvent à la journée.

Les maçons-manouvriers & journaliers ſo de deux ſortes, les uns qui ne travaillent qu'a plâtre, & les autres qui emploient le mortier la terre. Ces derniers s'appellent *Limoſins*, d nom d'une province de France, d'où il en ſo quantité chaque année, qui ſe répandent dan tous les atteliers du Royaume, & particuliére ment dans ceux de Paris. Les maçons-manou vriers ou *compagnons-maçons* ont ſous eux, pou les ſervir, des garçons qui portent le nom d *manœuvres*.

Toutes les eſpeces de maçonnerie dont on ſert préſentement dans les bâtimens, ſe réduiſent à cinq ; ſavoir, la maçonnerie en liaiſon celle de brique, celle de moilon, le limoſinage & le blocage. La maçonnerie de *blocage* eſt la moindre de toutes, elle ſe fait de pierrailles & d mortier. Le *limoſinage* ſe fait avec du moilo ſans parement, c'eſt-à-dire, du moilon brut

ouvrage de moilon, eſt celui où l'on emploie s moilons d'appareil, bien équarris, poſés de veau, & piqués en parement. L'*ouvrage de ique* ſe fait avec de la brique cuite poſée liaiſon, & proprement jointée avec du plâtre avec de la chaux. Enfin la *maçonnerie en iſon* qui eſt la meilleure de toutes, eſt celle qui conſtruite de carreaux, c'eſt-à-dire, de pierres taille & de boutiſſes de pierres poſées en re-uvrement les unes ſur les autres.

Le ſuccès des ouvrages de maçonnerie ne dé-nd pas peu de la façon de gâcher le plâtre, ivant ce à quoi on le deſtine.

Les maçons achetent le plâtre tout brut & offier. Quand il eſt arrivé à l'attelier, on le *ule au crible*, c'eſt-à-dire, qu'on le paſſe au tra-rs d'un inſtrument fait d'un cercle de bois ge à diſcrétion, au milieu duquel ſont placées ſieurs petites baguettes de diſtance en diſtan-. Au ſortir du crible, on le *coule au ſas*, qui un tamis de crin de forme ronde ou ovale; ur lors le plâtre eſt en état d'être gâché. On end enſuite les parties groſſieres qui ſont reſ-s dans le crible, & on les réduit en poudre; ais on n'emploie ce plâtre qui eſt d'une qua-é inférieure à l'autre que pour les gros ou-ages.

Pour gâcher, on approche l'auge auprès du âtre qu'on veut employer: on met dans l'auge e quantité d'eau proportionnée à celle du plâ-; on le prend au tas avec une pelle, & on le t dans l'eau contenue dans l'auge, en re-uant continuellement le manche de la pelle,

pour que le plâtre ne tombe pas en maſſe d
l'auge. Si on le veut *gâché ſerré*, c'eſt-à-dire épa
il faut, quand il eſt gâché, qu'il ne paroiſſe po
d'eau au deſſus; ſi au contraire on veut que
plâtre ſoit *gâché clair*, il faut qu'il nâge p
ainſi dire dans l'eau, afin qu'on ait le tems
l'employer avant qu'il s'épaiſſiſſe.

Ce ſont ordinairement les *manœuvres* qui ſ
chargés du ſoin de gâcher le plâtre, & de le p
ter aux compagnons qu'ils remuent avant de s
ſervir avec leur truelle pour le *couder*, c'eſ
dire, pour le bien lier enſemble.

Le maçon ne peut être aſſuré de la bonté
plâtre qu'en l'employant.

Un bon maçon doit connoître toutes les p
portions de la maçonnerie, & principalem
celles du corps d'une cheminée que nous d
nerons ici pour exemple des ouvrages que f
les maçons.

Pour qu'une cheminée ſoit parfaite, il f
qu'elle ait trois pieds dans œuvre ou de lon
& que ſon tuyau ait dix pouces de paſſage.

Quand on veut la conſtruire, on comme
par en tracer le manteau, & y poſer la barre
fer qui doit ſervir de tablette.

La barre de fer poſée, on *ourdit* les jamba
de la cheminée, c'eſt-à-dire, qu'on les garnit
plâtre, de platras ou de briques. On fixe
ſuite la hauteur & la largeur du manteau à
volonté de celui qui la fait faire, ou ſuiv
que l'endroit où elle doit être pratiquée l'exi

De deſſus la tablette, on commence à éle
le tuyau de la cheminée en plâtre, ſuivant

roportions ci-deſſus détaillées ; on le monte juſ-
u'à la hauteur néceſſaire, & on a ſoin de ne
iſſer que quatre pouces d'ouverture à la ferme-
ure du tuyau.

L'emploi des maçons, eſt de faire dans les
âtimens tout ce qui regarde la maçonnerie,
omme de conſtruire les murs & murailles, les
ever juſqu'à l'entablement, les crépir & endui-
; y employer moilons, briques ou platras,
ire les entre-voutes & aires des planchers, con-
uire les tuyaux de cheminée, & ceux des ſié-
s d'aiſance ; faire les cloiſons, lambris, cor-
iches, & quantité d'autres choſes où l'on em-
oie le plâtre.

La communauté des maîtres maçons eſt très-
ncienne, à en juger par le ſtyle des ſtatuts.

Suivant ces ſtatuts qui contiennent 20 arti-
es, elle eſt compoſée de maçons, de tailleurs
pierres, de platriers & de mortelliers. Arti-
e I. Il peut être maître à Paris qui veut, pour-
nt qu'il ſache le métier, & qu'il œuvre aux us
coutumes du métier.

II. Nul ne peut avoir en leur métier qu'un
pprentif, & s'il a apprentif, il ne le peut pren-
re à moins de ſix ans de ſervice ; mais à plus
e ſervice le peut-il bien prendre, & argent, ſi
voir le peut : & s'il le prenoit à moins de ſix
ns, il eſt en vingt ſous pariſis d'amende à payer
la Chapelle Monſieur Saint Blaiſe ; ſi n'étoient
s fils tant ſeulement nés de loyal mariage.

III. Les maçons peuvent bien prendre un au-
e apprentif, comme l'autre aura accompli

cinq ans, à quelque terme qu'il eut l'autre a prentif pris.

IV. Le Roi qui ores, à qui Dieu doint bon vie, a donné la maîtrise des maçons à son m tre maçon, tant comme il lui plaira, & jura devant le prevôt de Paris, &c.

V. Le mortellier & le plâtrier sont de la m me condition, & du même établissement maçons en toutes choses : le maître qui garde métier des maçons, des plâtriers & mortelli de Paris de par le Roi, peut avoir deux appr tifs tant seulement, & ainsi des autres.

Celui que ces statuts nomment *maître du m tier*, est proprement un juré qui veille sur police dudit métier, suivant le quinzieme a cle, qui porte que le maître qui garde le m tier ne peut lever qu'une amande d'une quer le, &c.

Depuis on l'appelle maître & général des o vres & bâtimens du Roi en l'art de maçonner & aujourd'hui maître général des bâtimens Roi, ponts & chaussées de France : il a plusie adjoints. Ces statuts ont été confirmés par Ch les IX, Henri IV, Louis XIII & Louis XIV

Il y a un grand nombre de lettres-patentes d'arrêts du conseil pour la juridiction des m tres généraux des bâtimens, qu'ils confirmen déchargeant ceux qui y sont sujets de toutes signations à eux données, ou des jugemens c tre eux prononcés dans d'autres juridiction les renvoyant par devant les maîtres généra des bâtimens, comme leurs juges naturels. Qu

ques-u

ès-unes de ces lettres regardent la police du
tier ; entr'autres les apprentifs, qui doivent
e reçus par le maître garde dudit métier, con-
mément aux lettres de 1574, & les amendes
e ledit maître peut prononcer, qui ſont réglées
qu'à la ſomme de dix écus.

Les maîtres jurés maçons, adjoints du maître
de, ont été établis par un édit du mois d'Oc-
re 1574, pour faire les viſites des ouvrages
maçonnerie en la ville, prévôté & vicomté de
is. Ils furent d'abord vingt ; mais ils ont été
mentés par la ſuite juſqu'au nombre de ſoi-
nte.

Le maître général des bâtimens a deux juriſ-
tions, l'une très-ancienne, établie depuis près
cinq ſiecles, & l'autre très-moderne, dont
abliſſement n'eſt que du regne de Louis XIV.
Le ſiege de cette derniere eſt à Verſailles, &
tre dans la cour du Palais, à Paris, à côté de
conciergerie.

Trois architectes qui portent le titre de con-
lers du Roi ; architectes, maîtres généraux des
imens de ſa majeſté, ponts & chauſſées de
nce ſont les juges de cette juriſdiction, &
ercent d'année en année ; l'un après l'au-
: l'appel de leurs ſentences ſe releve au Par-
ent.

MAITRE DE DANSE. La danſe conſiſte en
mouvemens réglés du corps, des ſauts & des
meſurés, faits au ſon des inſtrumens ou de
voix.

Le plaiſir & la douleur ſe faiſant ſentir à l'ame,
priment au corps des mouvemens qui peignent

au dehors ces différentes impreſſions ; c'eſt qu'on a nommé *geſte*. Le chant, en ſe dévelo pant & ſe perfectionnant, a inſpiré à ceux en étoient frap és, des geſtes relatifs aux di rents ſons dont ce chant étoit compoſé : ainſ chant, qui étoit l'expreſſion du ſentiment, a développer une ſeconde expreſſion, qu'on nommée *danſe*.

On voit donc que la voix & le geſte ne ſo pas plus naturels à l'eſpece humaine que le ch & la danſe, & que l'un & l'autre ſont, po ainſi dire, les inſtrumens des deux arts auxqu ils ont donné lieu.

Dès qu'il y a eu des hommes, il y a eu chants & des danſes. Ces mouvemens natur ſervirent d'abord à la démonſtration d'un ſen ment qui ſemble gravé profondement dans cœur de tous les hommes. Ils chanterent d'abo les louanges & les bienfaits de Dieu, & ils dan rent en les chantant, pour exprimer leur reſp & leur gratitude.

La *danſe ſacrée* eſt la plus ancienne de tou les danſes, & la ſource dans laquelle on a pu par la ſuite toutes les autres. Auſſi voit-on q dans toutes les Egliſes qu'on conſtruiſit dans premiers tems on pratiquoit un terrein élevé auquel on donna le nom de *chœur* : c'étoit u eſpece de théatre ſéparé de l'autel, tel qu'on voit encore à Rome aujourd'hui dans les Egli de Saint Clément & de Saint Pancrace : c'éto là qu'on exécutoit des chants & des danſes, av la plus grande pompe, dans toutes les fêtes ſ lemnelles.

Les Gaulois, les Eſpagnols, les Allemands, Anglois eurent leurs danſes ſacrées. Dans tes les religions anciennes, les Prêtres furent ſeurs par etat, parce que la danſe a été re-dée par tous les peuples de la terre comme des parties eſſentielles du culte qu'on devoit dre à la divinité. Si l'on en croit même le oignage de Scaliger; les Evêques furent nom-*Præſules* dans la langue latine (*à Præſi-lo*), parce qu'ils commençoient la danſe ée.

Quoique cette danſe ait été ſucceſſivement anchée des cérémonies de l'Egliſe, cepen-t elle en fait encore partie dans quelques s catholiques. En Portugal, en Eſpagne, dans ouſſillon, on exécute des danſes ſolemnelles l'honneur de nos myſteres & de nos plus nds Saints.

La danſe ſacrée dont nous venons de voir gine, donna dans la ſuite l'idée de celles l'allégreſſe publique, les fêtes des particu-, les mariages des Rois, les victoires; fi-inventer en différents tems; & lorſque le e, en s'échauffant par degrés, parvint enfin u'à la combinaiſon des ſpectacles réguliers, anſe fut une des parties principales qui en-ent dans cette grande compoſition.

Comme la nature a donné à l'homme des es rélatifs à toutes ſes différentes ſenſations, eſt pas de ſituation de l'ame que la danſe ne le peindre; auſſi les anciens, qui ſuivoient s les arts les idées primitives, ne ſe conten-nt pas de la faire ſervir dans les occaſions

d'allégreſſe, ils l'employoient encore dans
circonſtances ſolemnelles de triſteſſe & de de
Dans ces danſes, chez les Romains, un hom
conſommé dans l'art de contrefaire l'air, la
marche, les manieres des autres hommes, é
choiſi pour précéder le cercueil. Il prenoit
habits du défunt, & ſe couvroit le viſage d
maſque qui retraçoit tous ſes traits. Il peign
dans ſa danſe les actions les plus connues
perſonnage qu'il repréſentoit. C'étoit une o
ſon funebre muette, qui retraçoit aux yeux
public toute la vie du citoyen qui n'étoit pl
On exigeoit de cette eſpece d'orateur fune
d'agir abſolument ſans partialité, & de ne fa
grace, ni en faveur des grandes places du mo
ni par la crainte du pouvoir de ſes ſucceſſeu
La ſatyre ou l'éloge des morts devenoit a
une leçon publique pour les vivans. Il y av
d'autres eſpeces de danſes chez les anciens,
tre autres la *danſe armée*, dans le deſſein de
quelle entroient toutes les évolutions militair
& qui s'exécutoient avec l'épée, le javelot &
bouclier. Cette danſe faiſoit partie de l'éducat
de la jeuneſſe de Lacédémone. Les Spartia
alloient toujours à l'ennemi en danſant. Qu
valeur ne devoit-on pas attendre de cette fo
de jeunes guerriers, accoutumés à regarder
l'enfance comme un jeu les combats les plus t
ribles!

La *danſe des feſtins* s'exécutoit après les repa
le ſon de pluſieurs inſtrumens réunis invit
les convives à de nouveaux plaiſirs; ils exé
toient des danſes de divers genres: c'étoit

eces de bals où éclatoient la joie, la magni-
ence & l'adreſſe. Voilà l'origine des bals en
le qui, comme on voit, ſe perd dans l'anti-
ité la plus reculée : le plaiſir a toujours été
ojet des deſirs des hommes, il eſt modifié de
lle manieres différentes, mais dans le fond il a
ijours été le même.

Les Egytiens furent les inventeurs de la *danſe*
ronomique, où par des mouvemens variés, des
bien aſſortis & des figures bien deſſinées,
repréſentoit ſur des airs de caractere l'ordre,
cours des aſtres & l'harmonie de leur mouve-
nt. L'idée de cette danſe étoit auſſi grande
magnifique ; elle ſuppoſe une foule d'idées
écédentes qui font honneur à la ſagacité de l'eſ-
t humain.

Il y avoit à Lacédémone la *danſe de l'imno-*
ce. Les jeunes filles l'exécutoient nues devant
utel de Diane, avec des attitudes douces &
deſtes, & des pas lents & graves. Lycurgue,
portant la réforme dans les loix & les mœurs
Lacédémoniens, conſerva cette danſe, qui
aremment ne lui parut point dangereuſe.

La *danſe nuptiale* étoit en uſage à Rome dans
tes les nôces ; c'étoit la peinture la plus diſ-
ue de toutes les actions ſecrettes du mariage.
licence de cet exercice fut pouſſée ſi loin,
e le Sénat fut obligé de chaſſer de Rome, par
arrêt ſolemnel, tous les danſeurs & tous le
îtres de danſe.

La danſe enſevelie dans la barbarie avec les
tres arts reparut avec eux en Italie dans le
inzieme ſiecle. On réunit tout ce que la poë-

ſie, la muſique, la danſe, les machines peuv
fournir de plus brillant, & l'on en forma
grand ſpectacle d'une dépenſe immenſe,
dans ces deux derniers ſiecles on a porté au p
haut point de perfection & de magnificen
(*Hiſtoire de la danſe.*)

Les maîtres de danſe & joueurs d'inſtrum
forment une communauté à Paris. Leurs ſtat
ſont de 1658, donnés, approuvés, confir
par lettres-patentes de Louis XIV, enrégiſtr
au Châtelet le 13 Janvir 1659, & au Parlem
le 22 Août ſuivant.

Celui qui eſt à la tête de la communau
& qui la gouverne avec les maîtres de la c
frerie, a le titre & qualité de *Roi* de tous les v
lons, maîtres à danſer & joueurs d'inſtrume

Ce chef n'entre point en charge par électio
mais par des lettres de proviſion du Roi, com
étant un des officiers de ſa maiſon.

Les maîtres de la confrairie ſont élus tous
ans à la pluralité des voix, & tiennent lieu da
ce corps, pour leur autorité & leurs fonctio
de ce que ſont les jurés dans les autres comm
nautés.

Les apprentifs s'obligent pour quatre ans :
peut cependant leur faire grace d'une année. L
aſpirants doivent faire expérience devant le
des violons, qui peut y appeller vingt-quat
maîtres à ſon choix, mais ſeulement dix po
les fils de maîtres & les maris des filles de m
tres. C'eſt auſſi de ce roi, que les uns & l
autres doivent prendre leurs lettres.

Les violons de la chambre de ſa majeſté ſo

us ſur leurs brevets de retenue; ils payent
nmoins les droits.

l faut être maître pour tenir ſal'e ou école,
pour la danſe, ſoit pour les inſtrumens, &
r donner des ſérénades, ou concerts d'inſ-
mens aux nôces ou aſſemblées publiques:
is il eſt défendu aux maîtres de jouer dans les
arets, ſous les peines portées par les ſenten-
du Châtelet du 2 Mars 1644, & arrêt du Par-
ent du 11 Juillet 1648.

MAITRE EN FAIT D'ARMES. C'eſt un
iſte qui eſt autoriſé à enſeigner dans une ſalle
blique le maniement de l'épée, ou la façon
ificielle de ſe défendre contre ſon ennemi.
ns preſque tous les pays c'eſt un art libre;
ſorte que quiconque eſt en état de l'enſeigner
t ſans contrainte faire valoir ſon talent, &
re des écoliers dans les maiſons. Il n'y a que
uverture d'une ſalle d'armes publique qui,
ur le bon ordre, exige le conſentement du
uvernement: mais ce conſentement eſt preſ-
e toujours accordé, à moins qu'il n'y ait déja
e quantité ſuffiſante de maîtres en fait d'armes
i enſeignent publiquement.

A Paris cet art eſt érigé en corps & commu-
uté, qui a des ſtatuts particuliers, & qui a ob-
nu de priviléges conſidérables, par lettres enrégiſ-
ées au Parlement en 1759, cette communauté eſt
xée au nombre de vingt maîtres. Les ſix qui
nt les plus anciens, & qui ont exercé cet art
ndant l'eſpace de vingt ans, obtiennent des
ttres de nobleſſe pour eux & leurs deſcendants.

Ce corps a ſes armes, que le feu Roi Louis XI lui a accordées, & qui ſont un champ d'Az à deux épées miſes en ſautoir les pointes haut les pommeaux, poignées & croiſées d'or, a compagnées de quatre fleurs de lis, avec ti bre au-deſſus de l'écuſſon, & trophées d'arm autour.

Pour être reçu dans ce corps il faut être ſujet du Roi, avoir vingt-cinq ans accomp ou vingt deux ſeulement pour les fils de ma tres. Il faut outre cela être préſenté par un ma tre qui réponde des bonnes qualités de l'aſp rant, & qui certifie qu'il a, pendant ſix ans ſervi comme *prévôt de ſalle*, ſans qu'on puiſ lui reprocher aucune choſe du côté de la pr bité. L'aſpirant eſt obligé enſuite à faire aſſa en préſence de M. le Procureur du Roi, qui e invité à cet acte de la part de la communauté & qui aſſiſte à l'acte de la reception, comm commiſſaire du Roi.

Autre fois l'aſpirant faiſoit aſſaut contre ſ maîtres; il étoit même obligé de ſe ſervir d l'eſpadon, & de faire, devant l'aſſemblée, l'ex ercice de la hallebarde & du bâton à deux bout pour faire paroitre ſon adreſſe dans ces diff rents genres d'exercice. Aujourd'hui on ſe con tente que le récipiendaire faſſe l'aſſaut contr deux maîtres; ſavoir, contre le premier, à l'é pée ſeule, ou pour mieux dire au *fleuret*, qui comme tout le monde ſait, eſt une lame émou ſée du côté de ſon tranchant, & munie d'u bouton garni de peau ſur la pointe; & contr le ſecond, avec l'épée & le poignard.

S'il arrive que cet aſpirant reçoive deux bot-
s de chacun de ceux avec leſquels il fait aſ-
ut, il eſt renvoyé, & ſes frais de réception
lui ſont point rendus, mais ſeulement les
oits de la communauté.

L'aſpirant eſt, outre cela, obligé de fournir,
jour de ſon chef d'œuvre & de ſa réception,
ux épées de la valeur de 25 livres chacune
ur les prix qui doivent être adjugés à ceux
i, en l'expérimentant, lui donneront la botte
plus proche du cœur. Si, l'expérience faite,
eſt jugé capable par toute la communauté
emblée, il prête alors le ſerment par devant
le Procureur du Roi, & il eſt reçu maître.

Les veuves de ces maîtres n'ont aucun pou-
ir ni privilege, après le décès de leurs maris,
enſeigner cet art. La maîtriſe eſt tellement at-
chée à la perſonne, que ſi un maître (hors le
s de maladie ou autre accident) s'abſente de
ſalle au delà d'un an & trois mois, il perd
maîtriſe, & la ſalle eſt fermée par les jurés
gardes de la communauté. Il en ſeroit de
ême s'il vouloit exercer quelque office qui dé-
geât à la nobleſſe de ſon art.

Les expériences auxquelles les nouveaux maî-
es ſont obligés ſe faiſoient jadis publiquement,
on y entroit par billets; mais depuis qu'on
obſervé que la foule du monde qui aſſiſtoit à
s réceptions cauſoit de grands déſordres, il a
é décidé, par un arrêt du Parlement du 3 Avril
759, qu'il n'y aura que les maîtres avec les
s de maîtres, & ceux que M. le Procureur du
oi voudra amener, qui pourront y aſſiſter.

Cet art enſeigne principalement à parer av
l'épée les bottes que votre adverſaire pourr
vous donner, & à vous mettre dans une po
tion ſi ſûre, qu'il ne trouve aucun moyen po
vous approcher de la pointe de ſon épée. Cet
poſition eſt de lui préſenter le corps en profi
d'étendre devant ſoi le pied droit, en reſta
toujours fermement appuyé ſur le gauche, d
tenir devant ſoi l'épée ou le fleuret, la poin
à la hauteur de l'œil, le bras à demi tendu
d'avoir la plus ſoigneuſe attention à tous l
mouvemens de votre ennemi; & dès que vo
voyez qu'il vous approche de plus près de
pointe de ſon épée, *parer le coup*, c'eſt-à dire
l'éviter en détournant ſa lame à droite ou a ga
che par le *fort* de votre lame: *Voyez fourbiſſeu*

Les *bottes*, c'eſt-à-dire les mouvemens d
bras pour pouſſer l'épée ou le fleuret, ont d
noms différents, ſelon la poſition de la ma
Lorſque les doigts ſont au-deſſous de la poign
& qu'on tire une botte dans cette poſition, o
l'appelle *ſeconde*: lorſque la main eſt à moit
tournée, on appelle cette poſition la *tierce*
lorſque les ongles des doigts ſe préſentent au
deſſus du fleuret, on appelle cette poſition
quarte. Il y a un grand nombre d'autres bott
qui chacune ont leur nom particulier, ma
dont les yeux ſeuls peuvent donner une juſ
idée, toute deſcription devenant très-imparfai
en pareil cas. Chaque botte doit avoir ſa *par*
de, ou moyen de la parer, même les *bottes ſ*
crettes, appellées ainſi parce qu'il eſt difficile d
s'en appercevoir: mais enfin quand on eſt bie

n garde, & qu'on prête attention à tous les ouvements de l'adverſaire, on eſt toujours à ortée de parer les bottes les moins percepti- es & c'eſt en quoi conſiſte le vrai ſavoir de art de faire des armes.

MANEGE (art du). Le manege eſt l'art de reſſer les chevaux, & celui de les monter vec grace. Nous le décrirons ſous ces deux oints de vue. La connoiſſance de l'âge & de la ualité des chevaux ſi néceſſaire à toute per- nne qui deſire en faire acquiſition, ſe trouve aturellement placée à l'article *marchand de che- aux* : on trouvera ſous celui de *maréchal* la eſcriptlon des maladies ou accidents qui peu- ent leur arriver, & les ſoins que l'on peut ap- orter pour les guérir. La réunion de ces trois rticles donnera les lumieres néceſſaires pour onnoître, dreſſer & ſoigner les chevaux. Nous prendrons pour guide M. de la Gueriniere & ourgelat.

C'eſt dans les maneges, qu'on donne aux che- aux la grace & l'élégance des mouvements, u'ils ſont plus ou moins ſuſceptibles de prendre. es uns ont naturellement plus de ſoupleſſe, s autres plus de nerf. Sous une main habile le heval devient d'une docilité ſinguliere, & ſe rête à tous les mouvements qu'on veut lui im- rimer.

La premiere attention que doit avoir tout avalier avant de monter à cheval, eſt de jetter n coup d'œil ſur l'équipage du cheval, pour voir tout eſt en bon état, il s'approche enſuite rès de l'épaule gauche du cheaval, & rac-

courcit les rênes avec la main droite juſqu'
point d'appuyer le mors ſur la *barre*, qui eſt
partie la plus haute des gencives du cheval,
il n'y a jamais de dents : c'eſt ſur cette par
qu'eſt placé le mors. La bride étant raccour
de cette maniere, le cavalier retient ſon chev
à volonté ; il ſaiſit en même tems de la ma
gauche, qui tient les rênes, une poignée de
criniere ; il approche avec ſa main droite le b
de l'étrier, y met le pied gauche, s'éleve pron
tement & légerement au-deſſus de la ſelle
poſant la main droite ſur l'arçon de derrier
il paſſe la jambe droite bien étendue par-deſſ
la croupe, & il entre en ſelle en ſe tenant
corps droit.

Celui qui eſt à cheval peut conſidérer ſ
corps comme diviſé en trois parties, le tron
les cuiſſes & les jambes. Pour reconnoître ſi
tronc eſt aſſis bien perpendiculairemeut, il ſuf
de ſoulever les deux cuiſſes en même tems.
on peut exécuter ce mouvement avec facilit
le tronc eſt bien aſſis : il ne s'agit plus que
laiſſer deſcendre les cuiſſes auſſi bas qu'elles pe
vent aller, ſans déranger l'aſſiette du corps. C
doit obſerver de coller le plat des cuiſſes cont
le quartier de la ſelle, car c'eſt dans cette pa
tie qu'eſt toute la force du cavalier pour ſe ten
bien appliqué ſur le cheval dans les divers mo
vements qu'il peut faire. Les jambes doive
deſcendre naturellement, ſuivant leur prop
poids, ſans roideur dans le genou, & form
deux lignes paralleles à la ligne du tronc : p
cette poſition on évite de mettre l'éperon da

ventre du cheval. Les étriers doivent ſim-
ement ſupporter les pieds à plat, ſans que le
rps peſe deſſus ; autrement il y auroit dans
s genoux & dans les jambes une roideur qui
eroit ce liant qui doit ſe trouver dans les dif-
rents mouvements qu'on eſt obligé de faire des
mbes pour conduire le cheval.

Lorſqu'on eſt en ſelle, on doit ajuſter les rê-
s dans la main gauche, de façon qu'elles
ient égales. On s'aſſied juſte dans le milieu de
ſelle, la ceinture en avant, les reins fermes
un peu pliés.

Toute la grace du cavalier conſiſte dans une
ſture droite & libre, qui vient du contre poids
corps bien obſervé ; enſorte que dans tous
mouvements que fait le cheval, le cavalier,
ns déranger ſon aſſiette, puiſſe conſerver dans
juſte équilibre un air d'aiſance & de liberté.
tte belle aſſiette, dont on vient de donner
deſcription, ne s'acquiert que par la prati-
e : comme elle eſt plus difficile à conſerver
ns le mouvement du trot, c'eſt auſſi celui
'on doit exercer le plus lorſqu'on commence
monter. La méthode de troter ſans étriers eſt
cellente ; elle fait prendre le fond de la ſelle,
donne au cavalier de la fermeté, de la grace
de l'équilibre.

Une des choſes les plus eſſentielles, & des
us difficile en cavalerie, eſt de ſavoir gouver-
r la main de la bride, de maniere à ne point
tiguer & à ne point gâter la bouche d'un che-
l. La main doit avoir trois qualités, qui ſont
être *légere*, d'être *douce* & d'être *ferme*.

La *main légere* eſt celle qui ſoutient la bri de maniere à ne point ſentir l'appui du mo ſur les *barres* ; la *main douce* eſt celle qui ſe un peu l'appui du mors , & la *main ferme* celle qui tient le cheval dans un *appui à plei main.* L'art du cavalier eſt de ſavoir faire uſa de ces divers mouvements de la main, ſuiva la bouche du cheval : mais en général pour n point gâter la bouche d'un cheval , il faut n point paſſer brusquement de la *main légere* à *main ferme* , ce qu'on appelle avoir la *main dure* mais on doit paſſer de la *main légere* à la *ma ferme* par degrés inſenſibles.

Pour faire partir un cheval en quelque ſe que ce ſoit , il faut employer la main & l jambes en même tems. Si on veut le faire ava cer , on lui rend la main , c'eſt-à-dire, qu'o baiſſe un peu la bride , & on approche égal ment les deux jambes. Veut-on tourner d'u côté, on tire doucement la rêne pour y porte la tête du cheval ; on approche les deux jam bes , obſervant d'approcher plus ferme celle d côté vers lequel on veut tourner le cheval. S on n'en approchoit qu'une, le derriere du che val ſe rangeroit tout-à-coup du côté oppoſé. L main en dirigeant la tête du cheval , en con duit les épaules : les jambes, par leur préciſion conduiſent les hanches & le derriere. Si l'o n'obſerve point de bien combiner ces deux mou vements, le corps du cheval ſe met en contor ſion , & n'eſt point enſemble. Veut on reculer on ramene la bride à ſoi ; on tient les deux jam bes à égale diſtance , cependant aſſez près d

eval pour qu'il ne dérange pas ſes hanches, ne recule pas de travers.

Lorſqu'on veut donner des éperons, ce qu'on pelle ordinairement *pincer des deux*, on ap- oche doucement le gras des jambes, enſuite applique les éperons environ quatre doigts -delà des ſangles. Pour empêcher que les erons ne touchent continuellement & ne cha- uillent le ventre du cheval, il faut que les iers ne ſoient point trop longs, & que la inte du pied ne ſoit pas baſſe & en dehors. n doit avoir ſoin de n'avoir point des épe- ns trop pointus lorſqu'on monte des chevaux atouilleux ou rétifs.

Entre les allures des chevaux, les unes ſont turelles, tels ſont le *pas*, le *trot* & le *galop*; utres ſont défectueuſes, tels ſont l'*entrepas* *traquenard*, & l'*amble* & l'*aubin*: les ures artificielles ſont les différents *airs* qui nt en uſage dans le manege. Le *pas* eſt l'allu- du cheval la plus lente, mais auſſi la plus uce, parce que dans cette action il ne leve les jambes ſi haut ni ſi promptement qu'au t & au galop. Il y a dans le pas quatre mou- ments qui ſe ſuivent alternativement: le che- poſe d'abord le pied droit de devant, en- te le pied gauche de derriere, qui eſt ſuivi pied gauche de devant, auquel ſuccede le d droit de derriere. D'où il réſulte que le ntre de gravité du corps de l'animal ne fait 'un très-petit mouvement; c'eſt ce qui rend te allure ſi douce pour le cavalier.

On diſtingue deux ſortes de pas, le *pas de*

campagne qui eſt celui que nous venons de dé
re, & le *pas d'école*. Celui-ci eſt un petit
raccourci & raſſemblé, dont on ſe ſert p
faire la bouche d'un cheval, & pour le con
mer dans l'obéiſſance de la main & des jamb
Mais la premiere leçon qu'on donne à un c
val pour le former & lui dénouer les jam
eſt celle du *trot*, parce que dans cette all
tous les reſſorts de l'animal ſont dans un gra
mouvement : le corps du cheval ne ſe trouv
ſoutenu que ſur deux jambes croiſées & op
ſées, l'une de devant & l'autre de derrie
les autres qui ſont en l'air ſont obligées de
ſoutenir & de s'étendre en avant, ce qui
acquérir au cheval un premier degré de ſ
pleſſe dans toutes les parties du corps.

C'eſt à l'âge de trois ans qu'on commenc
dreſſer les chevaux ; mais on ne les fait po
porter avant l'âge de quatre ans. On leur m
un ſimple bridon ; on les fait trotter à la lo
ſur un terrein uni, avec un *caveçon* ſur le n
Ce *caveçon* eſt une eſpece de têtiere faite
gros cuir plat, où l'on attache la longe.
place le caveçon aſſez haut pour ne point ô
au cheval la reſpiration. Celui qui tient la l
ge ſe place au centre autour duquel il veut fa
tourner le cheval : un autre ſuit le chev
& le chaſſe en avant, en lui donnant
la croupe quelques coups de *chambriere*,
en en frappant quelquefois par terre : la *cha
briere* eſt une bande de cuir de cinq à
pieds de long, attachée au bout d'une ca
ne longue d'environ quatre pieds. Lorſq

cheval a fait trois ou quatre tours à une
ain, il faut raccourcir la longe peu-à-peu, afin
l'amener à ſoi ; on le flatte, & on le fait en-
ite trotter à l'autre main, c'eſt-à-dire dans l'au-
e ſens. Lorſque le cheval ſait ainſi trotter aux
ux mains, on le monte, & le cavalier le fait
otter de même.

On peut diſtinguer en général deux ſortes de
tures de chevaux. Les uns retiennent leurs
rces, & ſont ordinairement légers à la main ;
s autres s'abandonnent, & ſont pour la plupart
ſants à la main. On doit mener les premiers
un trot étendu & hardi, afin de leur déployer
s épaules & les hanches ; au contraire, il faut
ire prendre un trot raccourci & relevé à ceux
i ſont peſants à la main ; afin de les rendre
gers du devant.

Par les obſervations qu'on a faites ſur les di-
ers mouvemens des chevaux, on eſt parvenu
ſavoir l'art de les corriger les défauts qu'ils
ourroient prendre, & à donner toute la ſou-
eſſe que l'on peut deſirer à toutes leurs allures.
es chevaux, en marchant, ſont naturellement
ortés à faire uſage de la force de leurs reins,
e leurs hanches & de leurs jarrets pour pouſſer
ur corps en avant, d'où il réſulte un mouve-
ent qui incommode le cavalier. Les moyens
u'on a trouvés pour rompre ces défauts ſont
e faire faire à ces chevaux des *demi-arrêts*,
es *arrêts* ; & de les faire reculer.

Le *demi-arrêt* s'exécute en retirant doucement la bride près de ſoi, ſans cependant arrêter le cheval tout-à-fait. L'*arrêt* ſe forme de la

même maniere, mais on retient la main de pl ferme en plus ferme, pour obliger le cheval s'arrêter tout-à-fait. Cette leçon raſſemble les fo ces d'un cheval, le releve du devant, lui aſſu la tête, les hanches, & le rend léger à la ma Mais en général on doit proportionner ces mo vemens à la nature & à la force de l'anima car on riſqueroit d'affoiblir les reins & les jarr d'un jeune cheval, en lui marquant trop d'a rêts ou de demi-arrêts avant qu'il ait acqu toutes ſes forces.

La plus grande marque qu'un cheval pui donner de ſes forces & de ſon obéiſſance, c' de former un arrêt ferme & léger après u courſe de vîteſſe : ceci eſt très rare à trouve parceque pour paſſer ſi vîte d'une extrémité l'autre, il faut qu'il ait la bouche & les hanch excellentes. Ces ſortes d'arrêts ne ſont bons faire que lorſqu'on veut éprouver un cheval po l'acheter. Pour faire reculer le cheval, on tire doucement la bride ; & lorſqu'il a fait ai deux ou trois pas en arriere, on l'arrête & le careſſe. On doit ménager un cheval dans ce leçon, parceque dans ce mouvement de recu il a toujours une jambe de derriere ſous le ve tre ; qu'il eſt tantôt ſur une hanche, & tant ſur l'autre, mouvement fatiguant qu'il ne pe ſoutenir long-tems. Si on vouloit le faire r culer trop vîte, il ſeroit à craindre qu'il ne une *pointe*, c'eſt-à-dire qu'il ne s'élevât tout dro en danger de ſe renverſer, ſur-tout s'il a reins foibles. Lorſque le cheval s'obſtine à pas vouloir reculer, une perſonne à pied,

acée devant, doit lui donner de petits coups
gaule ſur le poitrail, ſur les genoux & ſur
boulets : lorſque le cheval a fait ainſi quel-
es pas en reculant, on le careſſe, & l'animal
nt ainſi ce qu'on lui demande.

Les ecuyers qui ſe ſont fait une étude de
eſſer les chevaux, ont obſervé quels étoient
mouvemens les plus propres à développer les
ſorts d'un cheval, à lui donner de la ſou-
eſſe; & ils ont reconnu qu'une des meilleures
éthode étoit de lui donner des leçons de ce
'ils nomment, en terme de manege, *d'épaule
dedans*. Cette méthode conſiſte à diſpoſer le
eval de côté, le long de la muraille du ma-
ge, de maniere que ſi l'on tourne, par exem-
e, la tête & l'épaule du cheval à droite, cette
rtie antérieure du corps forme, avec les han-
es que l'on fait tourner auſſi du même côté,
ne eſpece de ligne courbe. On ſent naturelle-
ent qu'à chaque pas que fait le cheval dans
tte attitude, le long de la ligne des murs du
anege, il porte en avant la jambe de devant
r-deſſus celle de dehors, mouvement qui s'exé-
te de même dans celles de derriere, & ſem-
able à celui que nous ſerions obligés de faire
nous voulions marcher de côté. Ces mouve-
ens font étendre les muſcles des épaules, ce
i leur donne de la ſoupleſſe; & le mouvement
s jambes de derriere, pour paſſer ainſi l'une
r-deſſus l'autre, oblige l'animal de baiſſer la
anche & de plier le jarret, ce qui le met,
mme l'on dit, *ſur les hanches* : on fait faire
us ces mouvemens au cheval par le moyen de

la bride, & en le preſſant de la jambe, pou déterminer ſes hanches à tourner du côté qu'o le deſire, parce qu'elles fuient toujours du cô où elles ſe ſentent menacées d'être piquées. O lui fait exécuter ces mouvemens en le conduiſa tantôt de la gauche ſur la droite, tantôt de droite ſur la gauche, ce qu'on appelle *chang de main.*

Cette méthode bien exécutée, eſt le ſeul vrai moyen d'aſſoupir & de rendre obéiſſan toutes ſortes de chevaux, quelques roides indociles qu'ils ſoient : c'eſt ainſi qu'en toute choſes le ſuccès dépend de principes très ſim ples. La douceur & la crainte ſont les moyen les plus ſûrs pour dompter toutes ſortes d'an maux ; auſſi à l'aide de ces deux moyens, em ployés ſagement, parvient-on au point de dé velopper dans les chevaux les mouvements agré bles dont ce ſuperbe animal eſt des plus ſu ceptibles.

On voit dans tous les maneges deux pilie placés à côtés l'un de l'autre : c'eſt là qu'o attache les chevaux, qu'on leur développe plu ſieurs mouvements, qu'on découvre leurs re ſources, leur vigueur, leur gentilleſſe & leur diſpoſitions. On s'en ſert auſſi pour appaiſe ceux qui ſont d'un naturel fougueux & colere en leur donnant un mouvement écouté, ſou tenu & réglé ; ce qui les oblige de prêter atten tion à ce qu'ils font, & leur ôte la fougue & l'impatience : on y tient auſſi dans une actio brillante ceux qui ſont endormis & pareſſeux.

On attache deux cordes égales au *caveçon*

donne à ces cordes aſſez de longueur pour
e les piliers ſoient vis-à-vis le milieu du corps
cheval. Depuis peu on a inventé un troi-
me pilier, qui eſt planté vis-à-vis la tête du
eval ; on y attache une corde qui, étant liée
caveçon, tient le cheval en reſpect, l'oblige
donner dans les cordes, l'empêche de recu-
, & même de ſe cabrer. Le cheval étant ainſi
aché, on lui donne légerement de la cham-
iere pour lui apprendre à ſe ranger tantôt ſur
droite, tantôt ſur la gauche : enſuite on le
aſſe doucement en avant ; s'il obéit & s'avance
ns les cordes, on le careſſe. Après cela on
fait prendre le mouvement du trot, étant
ujours retenu dans la même place, ce qu'on
mme *piaffer* : lorſque le cheval exécute ces
ouvemens, on le careſſe. Les piliers lui ap-
ennent à lever haut les jambes de devant, à
plier de bonne grace ; ils le mettent dans
e belle poſture, lui donnent une démarche
ble & fiere, & lui rendent les reſſorts des
nches doux & liants.

Il ſe trouve des chevaux qui ont la hanche ſi
ide, & la croupe ſi engourdie, qu'on eſt
ligé de les faire ruer pour leur faire déployer
hanches, leur dénouer les jarrets, & donner
jeu à la croupe. Lorſque, par ces mouve-
ents, la croupe eſt devenue légere, on leur
nne du fouet ſur le poitrail & ſur les jambes
devant, pour les empêcher de ruer. Ce même
ercice du trot raccourci, & exécuté en faiſant
ulement avancer le cheval de l'eſpace d'un pied
chaque mouvement, ſe nomme *paſſage*.

On exerce enſuite les chevaux au galo dont on diſtingue deux ſortes ; ſavoir, le *ga raccourci*, qu'on nomme en terme de mane *galopade*, & le *galop étendu* ou *galop de cha* Lorſqu'un cheval a été bien aſſoupi par le tro on le met au galop raccourci. Pour qu'il ex cute une belle galopade, il faut qu'il ſoit ra courci du devant, diligent des hanches, enſor que le derriere chaſſe le devant d'une caden égale ſans trainer les hanches.

Une des choſes eſſentielles, & que beauco de cavaliers négligent faute d'attention, eſt ſavoir ſentir le galop : il y a cependant, dit M la Guériniere, un moyen très ſimple & tr facile pour le ſentir en peu de tems ; c'eſt monter un cheval de campagne qui ait le p ferme & allongé, & de s'attacher à compte pendant qu'il eſt au pas, la poſition de chaq pied de devant, en regardant d'abord le mo vement de l'épaule, pour voir quel pied poſe terre, & quel pied leve ; on compte en ſoi-mêm chaque mouvement. Par exemple, lorſque pied gauche de devant ſe poſe à terre, on comp un ; & quand le pied droit ſe poſe à ſon tou on compte deux, & ainſi de ſuite. Ce n'eſt p une choſe bien difficile de compter à la vue cet poſition de pieds : l'eſſentiel eſt de faire paſſ ce ſentiment dans les cuiſſes & dans les jarret il faut pour cela, après avoir regardé quelq tems le mouvement de l'épaule, ôter la vue deſſus, en continuant de compter en ſoi-mêm *un, deux.* On doit de tems en tems regard le mouvement de l'épaule pour voir ſi on

trompe pas. En obſervant cette méthode vec un peu d'attention, le cavalier ſentira bient dans ſes jarrêts & dans ſes cuiſſes quel pied oſe & quel pied leve. Lorſqu'on ſera ſûr de tte poſition de pieds au pas, ſans regarder l'éaule, il faudra s'y prendre de la même maniere our le trot, & en peu de tems on le ſentira même au galop, parceque la cadence des eds de devant, au galop, eſt *un deux*, comme trot. Quand on ſera certain de ſentir la poion des pieds de devant au galop, il ſera aiſé ſentir celle des pieds de derriere; car un eval déſuni du derriere a le mouvement ſi inommode que pour peu qu'un cavalier ſoit en lle, il lui eſt aiſé de ſentir le dérangement que uſe dans ſon aſſiette ce mouvement déréglé.

On fait exécuter aux chevaux dans les maeges pluſieurs autres mouvemens, tels que ſont eux de *voltes*, de *demi-voltes*, de *paſſades*, de *irouettes*, & de *terre à terre*; mouvemens qui onnent aux chevaux de la ſoupleſſe & de la race. La *volte* eſt lorſqu'on fait aller un cheval e côté ſur un quarré, la tête & les épaules ſur ligne qui eſt la plus éloignée du centre, & les anches ſur celle qui eſt la plus proche. On ſent aturellement ce que c'eſt que la *pirouette*. On xerce encore ceux d'entre les chevaux de maege qui ont de la diſpoſition à d'autres mouvemens, qu'on nomme *airs relevés*, tels ſont la *peſade*, le *meſair*, la *courbette*, la *croupade*, la *balotade*, la *cabriole*, le *pas* & le *ſaut*.

Toutes les diverſes leçons que l'on donne aux chevaux dans les maneges ſont l'image des évo-

lutions de cavalerie, qui ſe font dans les armée

Le *paſſage* eſt propre à donner une démarch noble & fiere à un officier à la tête d'une trou pe ; les *voltes* lui apprennent à entourer dil gemment ſon ennemi ; les *paſſades*, à aller à rencontre, & à revenir promptement ſur lui les *pirouettes* & les *demi-pirouettes* lui appren nent à ſe retourner avec plus de vîteſſe dans u combat, & les *airs relevés* donnent au cheval l légereté dont il a beſoin pour franchir les hai & les foſſés, ce qui contribue à la ſûreté & la conſervation de celui qui le monte.

Les chevaux ſont ſuſceptibles d'un courag qui les rend dignes compagnons de l'homm dans les combats. On peut les aguérir, les a coutumer au feu, à la fumée, à l'odeur de l poudre, au bruit des tambours, des trompettes au cliqueris des armes blanches, aux éclats de armes à feu, & à celui des canons.

C'eſt toujours par degrés & par douceur qu'o doit y habituer ces animaux : il faut d'abor leur faire voir un piſtolet, faire jouer la ba terie auprès d'eux pour les accoutumer au brui de la détente & au cliqueris, brûler enſuite un amorce, leur faire ſentir le piſtolet, pour le habituer à l'odeur de la fumée ; tirer enſuite un décharge, étant un peu éloigné du cheval. C'e ainſi que peu-à-peu le cavalier parvient à tirer même étant ſur le cheval, ſans qu'il ſoit ſai de la moindre crainte.

Une excellente méthode pour enhardir les che vaux de guerre, eſt de tirer un coup de piſto let dans l'écurie, & de battre la caiſſe avant d

ur donner l'avoine ; par là on les accoutume à réjouir à ce bruit, comme ils le font ordinairement au ſon du crible. On recherche dans les chevaux de guerre une belle taille, comme celle quatre pieds neuf à dix pouces. Il faut que chevaux ſoient ſages, hardis, nerveux, & s'ils ne ſoient aucunement vicieux ni ombrageux. Ce ſeroit trop d'avoir ſon ennemi à combattre & ſon cheval à corriger.

Il eſt auſſi un art de dreſſer les chevaux pour chaſſe. Les qualités eſſentielles dans un cheval chaſſe ſont d'avoir beaucoup d'haleine, de légereté & de la ſûreté, toutes qualités qui doivent lui être naturelles, & que l'art ne peut tout au plus que perfectionner. Un cheval de chaſſe doit avoir le corps un peu long, être élevé d'encolure, avoir les épaules libres & plates, les jambes larges & nerveuſes, ſans être trop long jointé ; il faut qu'il ſoit ſenſible à l'éperon, & dans un appui léger, c'eſt-à-dire que ſa tête ne s'appuie point ſur la bride. Comme les chevaux Anglois ont beaucoup de vîteſſe & d'haleine, on les choiſit de préférence pour la chaſſe. Mais le plus grand nombre ont un défaut eſſentiel, qui eſt d'avoir le galop rude ; ce qui vient de ce que ces chevaux ne plient point les jambes en galoppant. En les aſſouplissant par les regles de l'art que nous avons indiquées, on parviendroit à les corriger de ce défaut ; ils galopperoient plus ſûrement, plus commodément, & ne ſe ruineroient pas les jambes ſi promptement.

Le *trot*, comme nous l'avons déja dit, e
un des mouvemens les plus propres pour affo
pir un cheval : on y joint les autres leçons d
paule en dedans, d'*arrêt*, de *demi-arrêt*, de
culer, dont nous avons parlé plus haut. C
exerce enſuite le cheval de chaſſe au galop; c
le fait aller d'abord dans un galop uni, c'eſt-
dire ſans le retenir, ni le chaſſer trop; on l
lache ſouvent la bride, mais légerement; par
on lui apprend à galopper ſans bride, & fa
que le cavalier ſoit obligé de le ſoutenir à to
moment. On le fait galopper tantôt ſur u
ligne droite, tantôt ſur un cercle. On le rem
enſuite au pas pour lui laiſſer reprendre halein
En menant ainſi alternativement un cheval a
galop & au pas, on lui fait acquérir auta
d'haleine que ſes forces & ſon courage le l
permettent. On doit le faire paſſer du galop a
pas, ſans lui laiſſer prendre dans cet interval
aucun tems de trot, parceque ce mouveme
eſt très incommode : on doit le faire partir
même du pas au galop.

Cet exercice fait prendre peu-à-peu au chev
beaucoup d'haleine; alors on le mene dans u
galop plus étendu qu'on nomme *galop de cha*
Ce galop ne doit être ni trop relevé, ni tr
près de terre : ſi le cheval, dans ce galop, n'
leve pas un peu les jambes, la moindre pier
qui ſe rencontre peut le faire tomber. On do
lui laiſſer lever un peu le nez, & ne pas le mai
tenir comme l'on fait les chevaux du manege
de maniere que la tête ſoit perpendiculaire d
front au bout du nez; en hauſſant un peu

e, il reſpire plus facilement : il ne faut cepen-
nt pas lui laiſſer mettre le nez au vent ; car
chevaux qui ont la tête ſi élevée ſont plus
ets à broncher que ceux qui voient où ils
nt poſer le pied.

Une méthode des meilleures pour habituer un
eval à tous les détours preſtes qu'on eſt obligé
faire lorſqu'on courre la chaſſe dans les bois,
ſt de les faire galoper ſans changer de pied
une ligne qui ſerpente : le cheval ſe trouve
ligé de tourner les épaules tantôt à droite,
ntôt à gauche : ces mouvemens lui apprennent
galoper toujours ſur le bon pied, & lui ren-
nt les jambes ſûres. Comme les chaſſeurs,
nportés avec ardeur à la ſuite de la bête qu'ils
ivent, paſſent par toutes ſortes de chemins,
faut faire galoper les chevaux qu'on dreſſe
our la chaſſe dans toutes ſortes de terreins,
mme terres graſſes, terres labourées, deſcen-
s de montagnes, vallées, bois, terreins cail-
uteux, prés : c'eſt ainſi qu'on leur aſſure le
ed. On ſent bien qu'une des qualités indiſ-
enſables d'un bon cheval de chaſſe eſt d'être
coutumé au feu, & à franchir les haies &
s foſſés.

La chaſſe de la plaine étant auſſi un des grands
laiſirs des Princes & des Seigneurs, on dreſſe
es chevaux à ne ſe point épouvanter au partir
au vol du gibier, à s'arrêter tout court, même
ans le mouvement du galop, & à ne pas re-
uer à l'inſtant où on leur lache la bride ſur le
ol, afin de pouvoir coucher le gibier en joue
vec ſûreté & aſſurance. On a donné aux che-

vaux ainſi dreſſés le nom de *chevaux d'arquebu*

Lorſqu'on veut dreſſer des attelages de ch vaux qui aient de la ſoupleſſe, de la grace, l'élégance, on donne à ces chevaux quelqu leçons de manege; on les fait trotter; on le donne des leçons de l'*épaule en dedans*, pour le apprendre à bien paſſer les jambes les unes pa deſſus les autres, lorſqu'il s'agit de tourner. O met auſſi ces chevaux dans les piliers pour le apprendre à *piaffer*: par ces exercices on les d gourdit; on les accoutume à tourner facileme aux deux mains, & à craindre le fouet. On a tele auſſi un cheval qui n'eſt point encore dreſ à la voiture avec un autre qui ſoit ſage; o eſſaie à le faire reculer, ayant pour aide u homme devant qui le pouſſe en arriere av douceur, & même lui donne de petits coups e devant pour le déterminer à reculer. On doit di poſer la tête des chevaux de caroſſe de manie qu'ils ne puiſſent point tendre le nez, ni tire à la main, ce qui eſt d'autant plus dangereux qu'ils peuvent forcer la main du cocher, c qu'on appelle vulgairement *prendre le mors au dents.*

La hauteur des chevaux de caroſſe doit êtr de cinq pieds & quelques pouces; ils doiven être bien moulés, relevés du devant, avoir le épaules plattes & mouvantes pour troter libre ment: la poitrine large eſt au contraire une qua lité eſſentielle pour un cheval de charette, parce qu'il en donne mieux dans le collier. Un bo cheval de caroſſe doit avoir ſur-tout les jambe excellentes, parce qu'elles fatiguent beaucoup ſu

avé ; il faut qu'elles ſoient plattes, larges, e l'os du canon ſoit un peu gros. On doit -tout bien examiner leurs jarrets, parceque ſortes de chevaux ſont élevés dans des pâtu- es gras qui engendrent beaucoup d'humeurs tombent aſſez ordinairement ſur ces parties. ux qui ont les boulets trop flexibles ne peu- nt pas bien reculer, & ne retiennent pas auſſi- en les voitures dans les deſcentes.

Tous les mouvemens auxquels nous avons vu on exerce les chevaux, les rendent propres au nege de la guerre, c'eſt-à-dire à ſervir à ces ercices où la cavalerie apprend à combattre tre l'ennemi. Avant l'uſage du piſtolet, on ſervoit de la lance, & les militaires s'exer- ent à la manier à cheval, dans les joutes & s les courſes.

Les premiers exercices furent les *tournois*, n'étoient qu'une ſimple courſe de chevaux ſe mêloient les uns avec les autres, en tour- nt & retournant de différents côtés, d'où leur venu le nom de *tournois*. On ſe ſervit en- te de bâtons qu'on ſe lançoit, & dont on pa- t le coup en ſe couvrant de ſon bouclier : lques nations orientales pratiquent encore cet ercice. On rendit en France les tournois bril- ts par l'habillement des cavaliers, qui mêloient la galanterie dans cet exercice, & faiſoient e infinité d'applications myſtérieuſes des cou- rs de leurs habillemens, donnant le verd à pérance, le blanc à la pureté, &c.

Les *carrouſels* étoient des fêtes militaires que nnoient les Princes. Des troupes de cavaliers

préſentoient dans leurs évolutions l'image d
combats. On avoit rendu ces fêtes des plus br
lantes : les cavaliers y étoient habillés, les u
en Perſans, les autres en Turcs, ou ſous d'a
tres habillemens galants. Ce ſpectacle étoit or
de décorations, de machines, de récits, de co
certs. Tout ceci ne faiſoit que la pompe
carrouſel : mais c'étoit dans les courſes que
cavaliers faiſoient voir leur adreſſe, en ſe d
putant le prix.

Les cavaliers couroient les uns contre les a
tres la lance à la main ; & ſe rencontrant
milieu de la lice, ils s'atteignoient de leurs la
ces avec tant de force, que quelquefois ils étoie
déſarçonnés, d'autres fois les lances ſe briſoie
l'une contre l'autre. On couroit auſſi à tou
bride, la lance à la main, contre une figure
bois plantée ſur un pivot : elle étoit conſtrui
de maniere que ſi on la frappoit directeme
au front, ou entre les deux yeux, elle reſt
immobile. Si au contraire le cavalier la fra
poit à tout autre endroit, le coup qu'il port
faiſoit faire à cette figure un mouvement ſi preſt
qu'il étoit frappé ſur le dos d'un coup de ſab
de bois dont elle étoit armée, à moins qu
n'eût aſſez d'adreſſe pour l'éviter. L'inventi
des armes à feu fit abandonner ces exercices
courſes à la lance, qui devenoient quelquefo
dangereux.

De toutes les courſes qui étoient autrefois
uſage dans les carrouſels & dans les tournoi
on n'a conſervé dans les académies modern
que les courſes de bague & celles de tête.

La *courſe de la tête* eſt un exercice militaire les Allemands ont pratiqué avant les Fran-s. Les guerres que les Allemands ont eues avec Turcs y ont donné lieu. Ils s'exerçoient à rir des têtes de Turcs & de Mores ſur leſ-lles ils jettoient le dard, ou tiroient le piſto- pour s'habituer à attraper plus ſûrement cel-de leurs ennemis. Ils en enlevoient d'autres c la pointe de l'épée, pour s'accoutumer à ourir après les têtes de leurs camarades, que ſoldats Turcs emportoient pendant les com-s, parce qu'ils en avoient des récompenſes de r général.

Dans une courſe réglée, on diſpoſe quatre s de carton. La premiere eſt celle que l'on t enlever à la lance ; on la place ſur un chan-ier de fer mobile, attaché au mur du mane-, à huit pieds de terre, & à deux pieds du r.

On applique une autre tête qui eſt plate, & ge d'un pied, & qu'on nomme *tête de Médu-* ſur une planche un peu plus large, & on ache cette planche au haut d'un chandelier de s qui doit être élévé à cinq pieds de terre.

La troiſieme tête eſt celle de More ; on la pla- à la même hauteur que l'autre, mais à une re place. Enfin la quatrieme, qu'on doit en-er avec la pointe de l'épée, eſt placée à terre une petite éminence : on diſpoſe ces têtes dans manege de maniere à pouvoir les courir l'une ès l'autre.

Tout étant ainſi diſpoſé, le cavalier qui doit rir s'arme d'une lance, ſe place ferme ſur ſes

étriers, & enfonce ſon chapeau; car s'il venoit quitter l'étrier, ou à perdre ſon chapeau, il n'auroit point le prix de la courſe, quoiqu'il eût atteint ou enlevé les têtes : il part au petit galop, depuis le coin du manege juſqu'à l'endroit où eſt placée la tête, & il l'enleve adroitement de deſſus le chandelier avec la pointe de ſa lance; il leve enſuite le bras pour faire voir la tête au bout de la lance. Le cavalier prend après cela un dard qu'il avoit placé ſous une de ſes cuiſſes & qu'il retenoit avec ſes genoux, & il lance le dard ſur la tête de Méduſe. Il tire la troiſieme tête au piſtolet; enſuite il tire l'épée, & courant à toutes jambes, il perce de tierce la tête placée à terre; il la releve de quatre, & il la place haut pour la faire voir.

La courſe de la bague ne conſiſte qu'à enlever la bague avec la lance en courant au galop. Ces exercices étoient fort en uſage en Italie vers la fin du ſeizieme ſiecle. Rome & Naples étoient le ſéjour des plus célébres académies, dans leſquelles les autres nations venoient ſe perfectionner.

L'art du manege eſt enſeigné à Paris & dans quelques-unes des principales villes de France par des écuyers qui tiennent des académies établies & protegées par le Roi, & qui ſont ſous les ordres de Monſeigneur le Prince de Lambeſc grand écuyer de France.

MARAGER. C'eſt le jardinier qui, dans les grandes villes, s'attache à la culture des plantes potageres. C'eſt dans les lieux les plus bas & les plus humides des environs des villes, qu'

s ſortes de jardiniers ont établi leurs jardins ; c'eſt ce qui a fait donner à ces jardins le nom *marais*. Les opérations des maragers ſont les émes que celles qu'emploient les jardiniers des ches dans leurs potagers : on remarque ſeulement dans les premiers une habileté ſinguliere mettre à profit le terrein, & à en tirer le plus and parti poſſible ; tant par l'arrangement, l'en ſemant d'avance des graines ſur des planes, dont ils doivent enlever le plant dans peu tems.

Le *potager* ou le *marais* ne fait pas une impreſſion auſſi éblouiſſante que le parterre, mais attache plus long-tems le ſpectateur, parce qu'il nferme dans ſon ſein une infinité de plantes ui ſervent de nourriture à l'homme, & même remedes.

Les travaux du marager tendent particuliere-ent à tenir ſa terre bien légere par des labours des fumiers ; il la diſtribue par planches de atre pieds de large, avec un ſentier d'un pied tre deux : par cette diſtribution il porte la ain & le plantoir juſqu'au milieu de la plane, & cultive ſans effort : il ſeme ſes graines ivant les ſaiſons, en leve le plant ; lorſqu'il eſt vé, il le repique avec ſon plantoir, l'aligne en inconce ; il arroſe fortement & fréquemment ; pour cet effet il a ſoin de pratiquer dans ſon arais un grand nombre de puits, afin d'avoir ujours de l'eau à portée de l'endroit où il availle. Il plante les légumes hâtives le long s murs, afin qu'elles profitent de la réflexion ſoleil : lorſque ſa terre eſt trop humide, trop

engourdie, il forme des planches en ados ou
plan incliné, enſorte qu'elles s'élevent contre
nord, & qu'elles s'abaiſſent vers le midi ; il imi
en cela le grand jardin de la nature, où les co
lines, en réfléchiſſant les rayons de lumiere
font pouſſer les plantes avec plus de vivacité
l'eau s'écoule auſſi plus facilement ſur ce pla
incliné, & le terrein en reſte plus ſec.

Le marager, pour obtenir promptement
plant qu'il puiſſe repiquer, ſeme ſes graines ſ
couches, & les recouvre avec des *cloches de ver*
Pour former les couches il éleve à une certai
hauteur du fumier qu'il diſpoſe en planche ;
remet par-deſſus du terreau, qui eſt de la pai
entiérement détruite & mêlée des excrémens d
animaux. Lorſque la couche eſt faite il lai
paſſer ſept à huit jours pour faire évaporer
grande chaleur du fumier qui deſſécheroit
graines : au bout de ce tems il ſeme, remet
cloches ſur la couche, & par ce moyen les gra
nes levent promptement. Il repique de mêm
ſous cloche, & hâte ainſi ſes plants. C'eſt
cette maniere qu'il éleve les melons, qui fo
un des plus grands objets de ſon commerc
Cette plante, naturelle aux pays chauds,
réuſſit ici que de cette maniere. Lorſque
couches ſont refroidies, le marager les réchauff
en enlevant une partie du vieux fumier, &
remettant de nouveau fumier qui fermente
porte la chaleur dans le ſein des couches. Lo
que le tems eſt défavorable, il couvre les cloch
avec des paillaſſons légers : c'eſt par tous c
ſoins qu'il obtient & qu'il hâte les diverſ

roductions de la nature, qui ſont le plaiſir de os tables.

La *bêche*, le *rateau*, le *plantoir*, l'*arroſoir* ſont es ſeuls inſtrumens dont il fait uſage.

Le marager intelligent ſe procure une *ſerre* our les légumes; c'eſt un caveau ou un cellier oûté dont il ferme exactement les ſoupiraux & es avenues durant la gelée, & pendant les tems umides & froids. Il y entretient dans le ſable es racines & les légumes d'hiver; il y fait croî- re & blanchir des chicorées ſauvages; il y fait ême une moiſſon de champignons ſur des cou- hes de fumier, & de terreau qui a été expoſé l'air, & qui contient preſque toujours les grai- es imperceptibles des champignons diſperſées à & là par le vent. C'eſt là proprement ſon rdin d'hiver: il y devance les faveurs du prin- ems, & il y prolonge tant qu'il peut celles de automne. *Voyez Jardinier.*

MARBRIER. Le marbrier eſt l'ouvrier qui ébite, taille & polit le marbre.

Le marbre eſt une pierre dure, un peu tranſ- arente, qui prend un beau poli, & qui a or- inairement des veines & des taches de diverſes ouleurs. Plus ces taches ſont vives & agréable- ent diverſifiées, plus les marbres ſont précieux chers. Leur prix dépend encore de leur dure- & de leur facilité à recevoir un beau poli. Il a néanmoins des marbres tout d'une couleur, lancs ou noirs.

Le marbre blanc eſt très-précieux, parce qu'on mploye pour les ouvrages de ſculpture: celui e l'iſle de Baros étoit renommé chez les anciens

par ſa blancheur éclatante & par ſa dureté. L
plus belles ſtatues de l'antiquité ont été faites
ce marbre qui a quelque tranſparence. C'eſt
territoire de Gènes que l'on tire préſentement
plus beau marbre blanc dont on fait uſage po
la ſculpture.

On a donné divers noms aux diverſes eſpec
de marbres, ſuivant leur couleur. Le *marb*
breche de Véronne eſt de couleur rouge pâle
mêlé de jaune, de noir & de bleu. Le *verd*
Suze a des marques vertes & noires qui ſe dét
chent ſur un fond blanc. Le *brocatelle* eſt
marbre nuancé d'un grand nombre des plus b
les couleurs, ce qui le fait reſſembler à l'étof
nommée *brocard*, d'où il a pris ſon nom. I
Narbonne a des taches jaunes & blanches ſur
fond violet. Le *verd Campan*, outre le ver
offre du blanc & différentes teintes rouges. I
bleu Turquin ſe trouve à Cône en Languedo
ainſi que celui qui eſt d'un blanc mêlé d'inca
nat, dont la carriere eſt réſervée pour le R
Il y a dans le même pays du marbre jaune
gris jaſpé : le *cervelas*, taché de rouge, de ja
ne & de bleu, le *ſéracolin* de couleur iſabell
rouge & agathe. La provence donne un be
portor (ainſi nommé, parce qu'il ſemble port
de l'or); il eſt d'un jaune & d'un noir très-vi
On trouve à Florence un marbre figuré, où
ſemble que l'on apperçoive des châteaux, d
tours, des arbres. Enfin il y a des variétés da
les marbres à l'infini.

Il y a des pierres dures qui paſſent quelqu
fois pour des marbres, parce que ces pierres
çoivent aſſez bien le poli. L'auvergne a des c

ères dont on retire une pierre très-recherchée
cauſe de la variété de ſes couleurs, qui ſont
couleur de roſe mêlé de verd, & le jaune
êlé de violet.

On eſt parvenu à colorer le marbre blanc na-
rel avec diverſes diſſolutions. La diſſolution
argent pénétre le marbre blanc très-profonde-
ent, & lui donne une couleur rougeâtre, &
ſuite brune : la diſſolution d'or pénétre moins,
fait une couleur violette : l'une & l'autre font
ur effet plus profondement ſi on les expoſe au
leil. La diſſolution de cuivre donne une belle
uleur verte ſur la ſurface du marbre : le ſang-
agon étant frotté ſur le marbre chaud, le teint
rouge ; la gomme gutte le teint en beau ci-
on. Pour faire pénétrer davantage ces liqueurs,
faut auparavant dépolir le marbre avec la pier-
ponce. Les teintures de bois de racines dans
ſprit-de-vin colorent le marbre. La teinture
cochenille le pénétre d'environ une ligne, &
donne une couleur mêlée de rouge & de
urpre : des couleurs mêlées avec la cire, colo-
nt auſſi le marbre.

On tire les marbres des carrieres où la nature
produit, comme les autres eſpeces de pierres.
n Italie, pour les détacher de la montagne,
trace les pieces tout à l'entour avec des ou-
s d'acier fait en pointe, & on les ſépare en-
ite avec des coins qu'on enfonce à coups de
aſſe. En France on a trouvé le moyen de les
ier dans la carriere, & ſur le rocher même,
ec de ſcies de fer ſans dents, dont quelques-

unes ont près de vingt-cinq pieds de longueur. *Voyez Carriere.*

Les marbres d'Egypte & de Grece ont toujours été en plus grande réputation qu'aucun autre ; mais aujourd'hui, quoique les connoiſſeurs en faſſent toujours la même eſtime, ils ne ſont preſque plus d'uſage, & à peine ſont-ils connus d'un petit nombre de curieux, qui conſervent, dans leurs cabinets, quelques ouvrages antiques qui en ſont faits, ou qui vont les admirer & les chercher dans les ruines de l'ancienne Rome & des autres villes de l'Italie, de la Grece & de l'Egypte.

Les principaux de ces marbres anciens ſont le *porphyre*, l'*ophis* ou *ſerpentin*, le *parangon* ou *pierre de touche*, les *ſélénites* ou *marbres tranſparents*, les différentes eſpeces de *grânites*, & ce admirable marbre de Paros, dont nous avons parlé, ſi renommé par ſa blancheur, & ſi propre à tailler ces belles ſtatues qui ont fait tant d'honneur aux ſculpteurs Grecs.

Les marbres dont on ſe ſert préſentement ſoit pour la ſculpture des ſtatues, des buſtes & des bas-reliefs, ſoit pour les ornemens d'architecture, ſont ceux d'Italie, d'Eſpagne, de quelques endroits de Flandre & de l'Evêché de Liege & de pluſieurs provinces de France.

Quoique les montagnes de France ſoient auſſi remplies de carrieres de marbres qu'aucune autre des Etats voiſins, & qu'il y ait des marbres François capables de le diſputer en fineſſe de grain, en dureté & en poli, aux plu

aux marbres étrangers ; ce n'eſt guere cepen-
nt que depuis la ſurintendance des bâtimens
M. Colbert, qu'on s'eſt appliqué ſérieuſement
exploiter celles qui étoient déja découvertes,
à en fouiller de nouvelles qui n'ont point fait
gretter les peines & les dépenſes qu'il en a
ûté d'abord.

Les provinces de France où ſe trouve le plus
and nombre de carrieres de marbres, & où
s marbres ſont les plus beaux, ſont la Proven-
, le Languedoc, le Bourbonnois, & celles qui
nt voiſines des Pyrenées. La plupart de ces
arbres prennent leur dénomination du nom
néral de la province d'où on les tire ; d'au-
es, des villages où ſont ſituées les carrieres.

Le marbre étant arrivé à l'attelier, ſe ſcie
ns l'épaiſſeur que l'on déſire. La ſcie des mar-
iers eſt ſans dents ; elle a une monture ſem-
able à celle des ſcies à débiter des menuiſiers,
ais proportionnée à la force de l'ouvrage &
la ſcie. Il y en a que deux hommes ont aſſez
peine à élever pour les mettre en place. La
uille de ces ſcies eſt fort large & aſſez ferme
our ſcier le marbre, en l'uſant peu à peu par
moyen du grais & de l'eau que le ſcieur y met
vec une longue cuiller de fer.

Il arrive fort ſouvent que les ſciages ſont mal
égauchis, c'eſt-à-dire que les *paremens* ou pieces
e marbre ne ſont pas parfaitement unis. Ce
ice eſt occaſionné quelquefois par l'irrégularité
e la ſcie, & quelquefois par les *durillons* qu'elle
ncontre dans le marbre, qui la détournent de
a bonne route. Ces durillons ſont dans le mar-

bre ce que les nœuds ſont dans le bois. On appelle *marbres fiers* ceux qui ſont trop durs, & qui ſont ſujets à s'éclater, *marbres filandreux* ceux qui ont des eſpeces de pailles peu propres à tenir leurs parties bien liées, & *marbres terraſſeux* ceux qui contiennent des veines ou de petites cavités remplies de *terraſſes* ou matieres terreſtres mal cimentées.

Pour remédier à ces inconvéniens on eſt obligé de tailler les paremens & de les frotter avec du grais, ce qui occaſionne des dépenſes aſſez conſidérables.

Le marbre étant ſcié on le travaille avec divers ciſeaux deſtinés à cet uſage, & on y forme, avec les mêmes outils, les moulures & les différents deſſeins que l'ouvrage exige ou que le goût de l'ouvrier peut lui ſuggérer. On eſt parvenu à ſculpter le marbre, pour des ouvrages très-délicats, à l'aide d'une liqueur acide, formée d'un mêlange d'eſprit de ſel & de vinaigre diſtillé. Avant de faire mordre l'acide on couvre ce que l'on veut conſerver en relief avec un vernis de gomme laque diſſoute dans de l'eſprit-de-vin, ou ſimplement de la cire d'Eſpagne diſſoute dans l'acide même. L'acide n'attaque point ce vernis. L'ivoire ſe peut travailler de même.

Pour polir le marbre on y paſſe du grais en poudre, humecté avec de l'eau, & on le frotte avec une pierre auſſi de grais, juſqu'à ce que les ondes qui ſe trouvent ſur les paremens unis, comme ſur les deſſus de table & autres, ſoient diſparues. Si ce ſont des moulures, on ſe ſert d'une pierre de grais qui leur ſoit conforme,

on les frotte de même, juſqu'à ce qu'elles ient bien correctes, & que la taille en ſoit angée.

Après cela on ſe ſert, pour frotter le marbre, la terre des plats dont la cuiſſon a été manuée au four des potiers de terre, & que les arbiers appellent *rabat*. Cette opération adoucit le marbre, & le diſpoſe à recevoir un autre oli, au moyen de l'eau & de la pierre ponce, ec laquelle on le frotte juſqu'à ce qu'il n'y roiſſe ni raies, ni ondes, ni aucun autre défaut.

Le marbre étant bien uni, on le frotte avec linge imbibé de *boue d'émeril*. Cet ingrédient, qui eſt une eſpece de potée, ſe trouve r les roues ou meules ſur leſquelles les lapiires taillent leurs pierres. Le marbre atteint r ce travail un fort beau poli : mais pour le ndre encore plus brillant, on le frotte avec la *potée d'étain*, qui eſt de l'étain calciné & duit en poudre griſâtre. *Voyez le Dictionnaire Chymie.*

Les matieres qu'on emploie pour polir le arbre doivent toujours être imbibées avec de au.

On fait, avec le marbre & les autres pierres lorées, des eſpeces de peintures compoſées de ſieurs petites pierres rapportées. Au défaut pierres naturelles pour certaines teintes, on emploie quelquefois des pierres factices.

On voit dans le château de Verſailles de ces bles de marbre de pieces rapportées, de la s grande beauté. Lorſqu'on entreprend ces

ſortes de peintures, on a ſous les yeux un ta
bleau peint qui guide dans l'emploi des couleurs
Plus les pierres ſont petites, plus l'ouvrage eſ
fin, délicat & capable de recevoir les différen
tes teintes qu'on veut lui donner. On a ſoi
que ces pierres ne préſentent pas une ſurfac
trop polie ou trop luiſante : les rayons de lumie
re qu'elles réfléchiroient trop vivement empê
cheroient que l'on ne diſtinguât les couleurs d
cette eſpece de tableau.

L'art eſt parvenu à faire un marbre factic
qui imite aſſez bien le naturel, & qui porte l
nom de *ſtuc*. Pour faire ce marbre artificiel o
ſe ſert de plâtre très-fin, que l'on gâche ave
de l'eau chargée d'une quantité ſuffiſante d
colle d'Angleterre. Lorſque le plâtre eſt ſéché
la colle dont il eſt rempli lui donne aſſez d
conſiſtance & de ténacité pour qu'il ſoit ſuſcep
tible d'être travaillé comme le marbre, & d
recevoir même un aſſez beau poli. A l'égard d
ces nuances variées qui enrichiſſent certains mar
bres naturels, on les imite aiſément dans le ſtuc
Il ne s'agit pour cela que de gâcher à part, ave
les ingrédiens colorants convenables, les diffé
rentes portions de plâtre qui doivent entrer dan
la compoſition du marbre artificiel que l'on veu
faire. Lorſqu'elles ont acquis un certain degr
de conſiſtance, on les pêtrit groſſierement en
ſemble, & il en réſulte un mêlange fortuit qu
imite aſſez bien les jeux de la nature, que l'o
admire dans les marbres naturels.

On fait encore une autre eſpece de ſtuc qu
ſe colore & ſe pêtrit comme celui dont nou

nons de parler, mais qui eſt compoſé de re-
upes de marbre blanc bien pulvériſées & mê-
es avec de la chaux éteinte dans une ſuffiſante
uantité d'eau.

Le marbre paie en France les droits d'entrée
u Royaume à raiſon de trois ſols le pied quar-
, & ſeulement deux ſols pour les droits de
rtie, conformément au tarif de 1664.

Les droits qu'il paye à la douane de Lyon
nt, pour le marbre en table, quinze ſols du
uintal,

Le marbre relevé trente ſols.

Et le marbre brut ſept ſols.

Les marbriers ne compoſent pas à Paris une
ommunauté particuliere. Ils en avoient cepen-
ant obtenu le droit, auſſi-bien que des ſtatuts,
ar des lettres-patentes du mois d'Octobre 1609;
ortant création de leur art & métier en com-
unauté jurée, avec la qualité de maîtres mar-
riers, maîtres ſcieurs & poliſſeurs de marbre, &c.
ais les jurés ſculpteurs & peintres de Paris, de
ui ils avoient toujours dépendu, y ayant for-
né oppoſition au nom de leur communauté, il
ntervint une ſentence du Châtelet, le 10 No-
embre 1610, par laquelle il fut fait défenſe
ux marbriers de prendre la qualité de maîtres,
i de procéder à l'élection des jurés.

Cette ſentence ayant été confirmée par deux
rrêts du Parlement, l'un du 16 Avril 1611,
& l'autre du 14 Janvier 1612, & enfin par un
rrêt du conſeil du 20 Mars ſuivant, les choſes
ont, depuis ce tems-là, demeurées ſur l'ancien

pied, c'eſt-à-dire, que les marbriers ſont reſté unis à la communauté des ſculpteurs, comme il l'étoient auparavant.

MARCHAND DE BOIS. C'eſt celui qu achete des bois ſur pied, les fait exploiter & le vend.

Il y a pluſieurs eſpeces de marchands de bois ſuivant les diverſes natures de bois dont on fai uſage. Les uns font le commerce de bois d charpente, de charronnage, les autres de boi de menuiſerie, ceux-ci de bois à bruler; & par mi ces derniers, les uns ne vendent que du boi flotté, c'eſt-à-dire que l'on a fait venir en train que l'on fait flotter ſur l'eau; d'autres ne ven dent que du bois neuf, c'eſt-à-dire que l'on charrié par terre, ou que l'on a fait venir dan des bateaux.

En général le commerce de bois exige dans ce lui qui l'entreprend beaucoup de connoiſſance ſur les différentes qualités des bois, ſur les uſa ges auxquels ils ſont plus propres, & ſur la ma niere la plus avantageuſe de les débiter, ſoit e *merrein*, c'eſt-à-dire en petites douves pour fair des tonneaux, des cuves, &c. ſoit en bois d charpente, de charronage ou de chauffage. C commerce demande de plùs une expérience con ſommée pour ſavoir calculer exactement l'éten due d'un terrein, la quantité de bois qu'il peu fournir, les frais d'exploitation & de tranſport la moindre erreur dans tous ces calculs peut cau ſer la ruine du commerçant.

Tout le bois au ſervice du Royaume conſiſt dans les forêts qui appartiennent à ſa majeſté

ans les réſerves des eccléſiaſtiques & des gens
e main-morte, & dans les *baliveaux* que l'or-
onnance oblige de laiſſer dans tous les bois.

Les bois qui ſervent à la conſtruction des vaiſ-
eaux & autres bâtimens de mer, ſont preſque
ous des bois de chêne pris dans les forêts. Un
omme intelligent qui fait ce commerce a ſoin
e s'inſtruire des principales pieces de bois qui
ntrent dans la conſtruction d'un vaiſſeau, afin
e donner aux pieces qu'il fait exploiter la lon-
ueur & la forme convenable. Comme les pieces
e bois courbes ſont les plus recherchées, il les
ange par claſſes, ſuivant leurs longueurs, leurs
roſſeurs, & les formes de leurs différents cein-
res. Il n'y a point de piece de bois, de quelque
ourbure biſarre qu'elle ſe trouve, qui n'ait un
rix toujours proportionné à ſa rareté. Com-
ien de pieces de bois courbes, de toutes formes
& de toutes dimenſions, ne faut-il pas dans la
onſtruction des vaiſſeaux, des dômes, des pla-
onds, des voûtes, &c.

Le *bois de charpente* eſt celui qui eſt ſcié ou
quarri, & deſtiné à la conſtruction des bâtimens.
On ſcie les petites ſolives, les chevrons, les po-
eaux; on équarit les ſablieres, les groſſes ſoli-
es, les poutres: ce cois s'appelle auſſi *bois quarré*.
Le chêne eſt le plus propre pour la charpente:
on y emploie auſſi quelquefois le chataignier:
oyez Charpentier.

Les longueurs ordinaires ſont de ſix pieds &
demi, de neuf pieds trois pouces, de douze, de
quinze, de dix-huit pieds. Au-deſſus de ſix pieds
on compte les longueurs de trois pieds en trois

pieds ; mais lorſqu'on n'eſt au-deſſous de douz pieds, que de ſept ou huit pouces, cette lo gueur eſt toujours comptée pour douze pieds de même s'il manque quelques pouces au-deſſou de neuf pieds, on compte toujours neuf pied Tout ce qui eſt au-deſſus de neuf pieds, juſqu onze pouces, n'eſt compté auſſi que pour ne pieds. Voilà l'uſage des marchands qui achete dans les forêts. Il eſt de l'intérêt de celui q exploite en bois de charpente, de connoître c uſage, afin de prendre ſes dimenſions, & fai les pieces de longueur à peu près égale aux m ſures fixées pour éviter le déchet.

La proviſion des bois de charpente pour fourniture de Paris ſe fait par trois ſortes marchands, les forains domiciliés, les forains q vendent en arrivant, & les regratiers qui o leurs magaſins dans la ville ou les fauxbourg mais ailleurs que ſur les ports. Ces marchan forment trois corps ſéparés, mais ſans comm nauté, ni entre eux, ni en particulier: c'eſt u commerce libre. L'iſle Louviers a été le li d'abordage des *bois à bâtir*. Tous les marchan ont eu le même droit d'y deſcendre : chacu prenoit la place qui lui convenoit. Les forai domiciliés tiennent en tout tems leurs chantie ouverts pour le ſervice du public : ils ne ſo ſujets à aucune viſite de police. Le forain n domicilié eſt obligé de tenir port pendant tr jours, afin de donner le tems au bourgeois ſe pourvoir. Les charpentiers & les menuiſie ont la préférence ſur les regratiers, & peuve même rompre leurs marchés. Le *regratier* pe

xploiter pour ſon compte, mais il ne peut laiſ-
r ſon bois ſur les ports : il faut qu'il le faſſe
ntrer dans ſes chantiers immédiatement après
achat.

Le *bois de charronage* eſt celui qu'emploient
s charrons. Nous ſommes entrés dans le dé-
il convenable ſur ce ſujet au mot *Charron.*

Il y a des eſpeces de bois qui ne ſont d'aucun
rvice pour la marine & pour les ouvrages de
harpente, mais que l'on recherche beaucoup
our l'uſage de la menuiſerie ; tels ſont les bois
e hêtre, d'érable, de poirier, de pommier ſau-
age, de meriſier, de cornouiller, de tremble,
e peuplier, de tilleul & autres.

Le bois de chêne qu'on ne peut exploiter
n bois de marine ou de charpente ſe fend pour
employer en menuiſerie : on le nomme alors
is merrein, & on choiſit toujours pour cette
xploitation celui qui a le plus de largeur. Son
paiſſeur eſt d'environ un pouce, & on lui don-
e de longueur depuis trois pieds juſqu'à qua-
e pieds & demi. Lorſque ce *bois de fente*, qui
t un bois de chêne tendre & de droit fil, eſt
rfaitement ſec, il ſe déjette moins que le *bois*
ſciage. Quand il ſe trouve ſans aucun nœud,
n en fait des ouvrages très-propres. Les Hol-
ndois, qui tirent cette marchandiſe du Nord
ar la mer Baltique, & de Hambourg par la
oie de l'Elbe, le vendent ſous le nom de *bois*
Hollande : ſa beauté conſiſte à être bien vei-
é : il s'employe communément à faire des pan-
eaux dans la menuiſerie.

Lorſqu'on veut avoir du merrein dur, d'une

belle couleur, & qui ne ſoit point ſujet à la ver moulure, on le jette dans l'eau auſſi-tôt qu' eſt façonné; mais on a ſoin que les eaux ſoien nettes & courantes, lorſque l'on deſtine ce me rein pour les futailles, car la faveur d'une ea croupie pourroit ſe communiquer au bois & la liqueur qu'il doit renfermer.

Quand les bois deſtinés pour les différen ouvrages de menuiſerie ſont de groſſeur co venable, ils peuvent être débités avec la ſci En Hollande, en Allemagne il y a des mouli qui façonnent promptement, à peu de frais en grand nombre, toutes ſortes de planche On donne à ces planches la longueur ſuiva l'uſage marchand, qui eſt depuis ſix & ne pieds, juſqu'à douce, quinze, & rarement di huit, à moins que ce ne ſoit des ſapins do on fait des planches qui ont juſqu'à tren pieds de longueur. Tous les bois propres po la menuiſerie peuvent ſe flotter, à l'excepti des bois blancs, comme le tremble, le pe plier & le tilleul, qui ſe pourriſſent dans l'ea Le chêne, l'érable, le poirier, le coudrier ga nent au contraire à être flottés : l'eau en déla la ſeve, les rend plus tendres aux outils d ouvriers, d'une plus belle couleur, & moi ſujets à ſe déjetter. Il en eſt de même du ſ pin.

Le *bois de chauffage* ſe diſtingue en *bois ne* & en *bois flotté*, comme nous l'avons dit pl haut. Les marchands de bois flotté font ven leurs bois des Provinces les plus éloignées; c'e ce qui eſt cauſe qu'il eſt preſque entierem

pa

ſſé lorſqu'il arrive à Paris, où il ſe débite prinpalement aux boulangers, aux rotiſſeurs, aux tiſſiers & autres artiſants, qui s'en ſervent ur chauffer des fours. On en vend auſſi beauup au menu peuple en *falourdes* compoſées ſix ou ſept buches. Celui qu'on appelle *bois gravier* vient de moins loin, & eſt beaucoup eilleur : il a ordinairement toute ſon écorce mme le bois neuf, & fait preſque un auſſi n ſervice.

Il y a quelques ſiecles que l'on étoit dans pprehenſion que Paris ne manquât de bois chauffage : les forêts voiſines ſe détruiient, le bois devenoit très-cher, lorſque, en 49, un nommé Jean Rouvet, Bourgeois Paris, imagina de raſſembler les eaux de uſieurs ruiſſeaux & rivieres non navigables, y jetter au courant de l'eau les bois couès des forêts les plus éloignées, de les faire ſcendre ainſi dans d'autres rivieres, qui les nduiſoient, en flottant cà & là, juſqu'aux enroits où il eſt poſſible de les diſpoſer en train ur les amener à Paris. Les perſonnes qui oient arriver ces longues maſſes de bois nt effrayées pour ceux qui les conduiſent à ur approche des ponts : mais il n'y en a guere nt les réflexions ſe portent ſur l'étendue des ues & l'intrépidité de l'inventeur de cette éthode, qui oſa raſſembler des eaux à grands ais, & y jetter enſuite le reſte de ſa fourtune. n retire le bois de l'eau avant de le flotter en ain, & on le laiſſe ſécher ſuffiſamment, ſans uoi il iroit à fond.

Suivant les ordonnances concernant le commerce de bois à brûler, il eſt enjoint de donner à tous les bois trois pieds & demi de longueur, & au *bois de moule*, c'eſt-à-dire, à celui qui ſe meſure dans le moule ou l'anneau dix-huit pouces de tour. Ce dernier s'appelle auſſi *bois de compte*, parce que toutes les buches en étant d'une groſſeur à-peu-près égale le marchand le vend au compte. Si le *bois de quartier*, ou *bois fendu*, qu'on appelle auſſi *bois de traverſe*, a dix-huit pouces de tour, il ſe meſure au moule, & ſe met avec le bois de compte: s'il n'en a que dix-ſept, il ſe meſure avec le *bois de corde*, ainſi nommé, parce qu'autrefois on ſe ſervoit d'une corde pour le meſurer. Aujourd'hui les bucherons, pour former la meſure qu'on appelle une *corde de bois*, plantent quatre pieux en forme d'un quarré, dont le côté a huit pieds de longueur, & chaque pieu quatre pieds de hauteur: c'eſt là leur meſure ou corde. Dans les chantiers, le bois de corde ſe meſure dans un aſſemblage de charpente compoſé de deux *membrures* ou pieces de bois de quatre pieds de haut, maintenues à huit pieds de diſtance l'une de l'autre par une autre piece de traverſe qui les aſſemble par le bas. Dans les chantiers de Paris les marchands ſe ſervent pour leur débit d'une membrure qui ne contient qu'une demi-corde; c'eſt ce que l'on appelle une *voie de bois* dans l'uſage ordinaire. Cette membrure a la même hauteur que celle de la corde, mais elle n'a que quatre pieds de large.

Le *bois taillis* doit avoir ſix pouces de tour : le *bois d'Andelle*, ainſi appellé de la riviere qui le voiture, a la même groſſeur, mais il eſt plus court ; il n'a que deux pieds & demi ou environ. Le *bois ſelard* eſt du chêne qu'on a dépouillé de ſon écorce pour la convertir en tan.

Entre les marchands de bois flotté, les uns ſont bourgeois, les autres forains. Il y en a beaucoup plus de bourgeois que de forains qui faſſent le commerce du bois qui vient du pays d'Amont. Au contraire, il y a beaucoup plus de forains que de bourgeois qui faſſent le commerce du pays d'Aval. Les marchands de bois neuf font un tiers de la proviſion du bois qui ſe conſomme à Paris : les marchands de bois flotté font les deux autres tiers.

MARCHAND DE CHEVAUX. Le marchand de chevaux eſt celui qui fait commerce de chevaux, ſoit de monture, ſoit de carroſſes ou autres voitures.

On confond preſque toujours, ſur-tout à Paris, les maquignons avec les marchands de chevaux, quoiqu'il y ait bien de la différence. Le nom de *marchand* ſuppoſe de la bonne foi dans le commerce ; celui de *maquignon* au contraire ſemble avertir qu'il faut ſe défier de ceux à qui on le donne, ou plutôt de ceux qui le méritent.

La profeſſion de marchand de chevaux priſe en grand n'a pas ſeulement pour objet la vente ou la revente des chevaux ; elle comprend auſſi l'établiſſement & l'entretien des haras, & l'art de dreſſer ces ſuperbes animaux aux différents

travaux auxquels on les deſtine : c'eſt en France une profeſſion libre, où le Noble & le roturier peuvent s'engager, l'un ſans craindre de déroger à la nobleſſe, & l'autre ſans avoir beſoin de lettres de maîtriſe ou de privileges, ces ſortes de marchands n'ayant point été juſqu'à préſent érigés en titre de communauté.

Les chevaux ſont d'une ſi grande utilité ſoit pour ſoulager l'homme dans ſes travaux ſoit pour le tranſporter, ſoit pour le ſervir à la chaſſe, qu'on a employé tout l'art poſſible pour conſerver cet animal dans ſa beauté originelle & pour l'empécher de dégénérer, par les ſoins qu'on a eus de croiſer les races, c'eſt-à-dire de donner à des juments d'un pays des étalons d'un autre pays. Comme les vices de conformation, de tempéramment, de caractere ſe perpétuent par la voie phyſique de race en race on s'eſt toujours attaché à rechercher toutes les meilleures qualités poſſibles, ſoit pour la forme ſoit pour les mœurs, dans les jumens & les étalons deſtinés à former les haras, & à multiplier ces animaux ſi précieux.

Les aliments ſe changeant en la propre ſubſtance de l'animal qui s'en nourrit, on ſent combien leur nature peut influer ſur celle des chevaux ; auſſi l'expérience a-t-elle appris que les chevaux élevés dans des terreins ſecs & ſtériles en apparence y prennent un tempéramment ſain ; qu'ils y deviennent vigoureux, qu'ils y acquierent des jambes ſéches & nerveuſes. On a remarqué au contraire que ceux qui ſont élevés dans des terreins gras & humides n

ſont pas d'un auſſi bon tempéramment ; qu'ils deviennent plus gros d'oſſements & de chair, & qu'ils ſont plus ſujets aux humeurs qui, dans les chevaux, tombent preſque toujours dans les jambes. D'après ces obſervations on établit toujours de préférence un *haras* ſur un terrein un peu élevé, compoſé de quelques hauteurs & de quelques petites collines, où la terre produit de bonne herbe, douce & fine. L'expoſition du midi ou de l'orient eſt toujours la plus favorable, parce que ces vents ſont moins froids & moins humides.

On diviſe le terrein du haras en pluſieurs enclos, que l'on entourre de paliſſades aſſes hautes pour que les chevaux ne puiſſent point ſauter par-deſſus. On met dans ces différents enclos les juments & les poulains, ſuivant leur âge : on leur y ménage de grandes écuries de planches pour s'y mettre à l'abri des orages & de la grande ardeur du ſoleil. Les chevaux que l'on laiſſe en liberté dans des haras qui ne ſont point fermés, comme on le fait en Hongrie & en Pologne, deviennent plus vigoureux, plus propres à ſoutenir de grandes fatigues, que ceux que l'on éleve avec ſoin dans nos haras ; mais auſſi ils ſont plus ſauvages & plus difficiles à dompter.

Après avoir choiſi un terrein auſſi favorable que celui que nous venons d'indiquer, on apporte un grand ſoin dans le choix des étalons & des cavalles qui doivent former le haras. On a toujours remarqué que les étalons des pays chauds étoient les meilleurs ; ce qui prouve com-

bien la nature du climat influe ſur celle des animaux.

Les étalons Barbes, Eſpagnols, Arabes, Turcs ſont les plus eſtimés.

Un étalon, pour être beau & d'un bon ſervice, doit être jeune, ſain & ſans défauts, grand relevé du devant; il ne faut point qu'il ſoit ſerré du devant, ni étroit du derriere, mais qu'il ſoit bien ouvert entre les bras & les jarrets. Il eſt important qu'il ait la bouche bonne & fidelle, les reſſorts unis & liants, une ſoupleſſe d'épaules qui les rende libres & légeres autant qu'elles peuvent l'être naturellement ſans le ſecours de l'art.

Quoique la couleur des poils n'influe point comme quelques perſonnes l'avoient penſé, ſur la nature des chevaux, il eſt bon de choiſir dans les étalons les couleurs les plus recherchées & les plus en réputation; tels ſont le beau gris, le bai doré, le bai chatain, le noir de jayet, l'alezan. Tous les crins & les extrémités doivent être noirs. On doit rejetter les étalons & les juments dont les poils ſont lavés & mal teints, & dont les extrémités ſont blanches.

On prend garde que l'étalon barbe ne ſoit point haut ſur jambes, ni trop long jointé, parce qu'il fait plus grand que lui dans diverſes contrées, & ſur-tout en France. Il n'en eſt pas de même du cheval d'Eſpagne, qu'on doit choiſir fort de corps, & d'une taille avantageuſe, parceque les poulains qu'il produit dans ce pays-ci lui ſont toujours inférieurs. Lorſqu'on veut ſe

procurer de beaux attelages de carroſſe, on doit choiſir un étalon d'une taille plus forte que lorſqu'on veut élever des chevaux de ſelle.

On ſent bien que dans le choix des cavalles on doit apporter le même ſoin, & rechercher les mêmes bonnes qualités, tant pour la forme & pour le caractere, que pour le choix des étalons. Il eſt bon d'obſerver que le poulain recevant toutes ſes qualités tant de la jument que de l'étalon, il faut aſſortir les différentes eſpeces de figures pour rencontrer la belle nature, & corriger ce qui eſt en excès dans l'un des deux, par ce qui eſt en moins dans l'autre. Par exemple, lorſqu'une jument péche par trop de fineſſe, & qu'elle a d'ailleurs toutes les autres qualités, on doit lui donner un étalon étoffé, & qui ait de la jambe : ſi au contraire la jument eſt épaiſſe, & a des jambes fortes, il faut lui donner un étalon qui ait des jambes fines ; on obtient alors des poulains qui auront la jambe belle, ſans être ni trop forte, ni trop petite : tous les autres défauts peuvent auſſi ſe compenſer & ſe corriger les uns les autres par l'excès contraire. Les juments Angloiſes & les juments Normandes ſont regardées comme les meilleures, pourvu qu'elles ſoient de bonne race.

Pour qu'un étalon puiſſe communiquer à des poulains toute ſa force, toute ſa vigeur, tout ſon brillant, il faut ne lui permettre de couvrir les juments que vers l'âge de ſept ans, ſur-tout aux étalons des pays chauds qui ne ſont pas tout-à-fait auſſi-tôt formés que les étalons des pays plus froids, tels que ſont ceux de Danemarck,

d'Angleterre, d'Allemagne, que l'on peut fai
ſervir à l'âge de ſix ans. Un étalon qu'on a bie
ménagé peut durer vingt & ving-cinq ans; ma
on doit le retirer du haras à l'âge de dix-ſe
ou dix-huit ans, parce qu'alors il a perdu u
partie de ſa vigueur, de ſon feu & de ſa ſo
pleſſe, que par conſéquent il ne peut plus co
muniquer.

Comme les femelles arrivent avant les mâl
à l'âge de perfection, on peut laiſſer couvr
les jumens à l'âge de quatre ou cinq ans; ma
par la même raiſon on doit les retirer du har
vers l'âge de quatorze ou quinze ans.

Si on ne conſultoit que l'ardeur d'un étalo
il pourroit bien ſuffire à une vingtaine de j
mens; mais ſa propre ardeur l'énerveroit,
il ne produiroit que des poulains foibles; c'e
pourquoi, ſoit qu'on les lui faſſe monter, ſo
qu'on le mette libre dans un clos avec des j
mens, on ne doit lui en donner que douze
afin qu'il puiſſe les faillir pluſieurs fois, & qu'e
les conçoivent plus ſûrement. Deux ou tro
mois avant le tems de la monte, il faut nou
rir l'étalon avec de bonne avoine, dans laquel
on ajoute de petites féveroles, beaucoup
paille, & pendant le tems de la monte un pe
de bled.

Les animaux entrent, comme on le ſait, e
chaleur dans des tems marqués, & qui varie
un peu ſuivant les diverſes eſpeces d'animau
C'eſt depuis la mi-Mars juſques vers la fin
Mai que les jumens entrent en chaleur: c'eſt
tems où elles deſirent & reçoivent l'approche d

mâle, & l'on a ſoin d'exciter encore ce mouvement de la nature, en leur donnant ſoir & matin un peu de chenevis dans leur avoine. Le degré de chaleur néceſſaire pour la génération ne dure pas, dans les jumens, plus de quinze jours ou trois ſemaines : auſſi profite-t-on de ce tems pour les faire couvrir. On a ſoin de déferrer la jument ainſi que l'étalon, de peur qu'ils ne ſe bleſſent. On lâche un étalon dans un enclos où il y a dix ou douze jumens, & on l'y laiſſe quatre ou cinq ſemaines. En l'abandonnant ainſi à la nature, les jumens conçoivent plus ſûrement; mais l'étalon ſe ruine plus dans cet intervale qu'il ne feroit en pluſieurs années étant conduit avec modération. Dans d'autres haras on fait couvrir les jumens en main, c'eſt-à-dire que l'on attache la jument entre deux piliers; on amene un cheval entier de peu de conſéquence; & lorſqu'on voit que les deſirs de la cavalle ſont excités, qu'elle eſt prête à recevoir le mâle, on le retire, & on fait avancer l'étalon, que deux perſonnes conduiſent avec de bonnes longes attachées de chaque côté; on écarte ſoigneuſement les crins de la queue de la jument, car le moindre crin pourroit bleſſer dangéreuſement l'étalon. On reconnoît que l'émiſſion de la liqueur ſéminale, qui eſt très abondante dans ces animaux, a eu lieu, par un mouvement de balancier que l'on remarque au tronçon de la queue de l'étalon, mouvement qui accompagne toujours cette émiſſion.

Lorſque l'étalon s'eſt acquité de ſon devoir, on promene la jument l'eſpace d'un quart d'heu-

re, afin qu'elle retienne mieux : quelques-uns dans cette vue, lui font auſſi jetter un ſeau d'ea fraîche ſous la queue pour l'empêcher d'urine Pour s'aſſurer qu'une jument a conçu, on lu préſente l'étalon environ trois ſemaines apr qu'elle a été couverte : ſi elle eſt pleine elle n va point à lui, car les deſirs diſparoiſſent dan les femelles de preſque tous les animaux, auſſi tôt qu'elles ont conçu. On a recours auſſi une autre expérience qui paroît aſſez ſinguliere c'eſt de lui verſer de l'eau dans les oreilles : elle les ſecoue rudement, on en peut conclure dit-on, qu'elle n'eſt pas pleine, & alors on fait recouvrir par un autre étalon. Il y a de gens qui ſaignent la jument au col pendant qu l'étalon fait ſa fonction, prétendant que ces ju mens conçoivent alors indubitablement; mais révulſion du ſang qui ſe fait à l'inſtant eſt plu contraire que favorable à la conception.

Une cavalle porte ordinairement onze mois quelques jours, quelquefois douze : ſi au bou de ce terme elle ne met point bas, on s'aſſu que le poulain eſt mort par quelque accident lorſqu'en mettant le plat de la main ſur le flan de la jument on ne ſent plus remuer ſon fru Pour ſauver la mere il faut tâcher d'expulſer fœtus. Pour cet effet on fait avaler à la jument en laiſſant deux heures d'intervalle entre chaqu priſe, une potion faite d'une pinte de lait d jument, d'ânesſe ou de chevre, d'une pint d'huile d'olive, d'une chopine de jus d'oigno blanc, & de trois chopines d'une forte leſſiv de cendres. Cette potion donne lieu à une ſor

e contraction dans les parties ſolides, d'où ré-
ulte l'expulſion du fœtus. Si ce remede ne
éuſſit point, un homme, après s'être huilé la
ain & le bras, travaille à l'ôter : ſi la tête ſe
réſente, il attache au menton du fœtus une
celle qui donne beaucoup de facilité pour le
tirer.

Lorſque la jument, dont le fœtus vient à ter-
ne, a de la peine à mettre bas, on lui fait
rendre de la poudre cordiale dans du vin pour
aider & lui donner de la force : quelques-uns
ur verſent dans les nazeaux du vin bouilli avec
u fenouil & de l'huile d'olive, ce qui lui occa-
onnant un picotement, fait contracter les muſ-
es, & facilite la ſortie du fœtus. Il ſuffit quel-
uefois de ſerrer ſimplement les nazeaux de la
ment; l'effort qu'elle fait pour reſpirer la fait
ouliner. Lorſque la nature ſuit ſa marche ordi-
aire, la tête du poulain ſe préſente la premiere,
l'animal ſort facilement; mais s'il ſe préſente
e travers, il faut alors qu'un homme emploie
on adreſſe pour retourner l'animal, afin qu'il
préſente bien & ſorte facilement.

On ne doit permettre aux poulains de téter
ur mere que ſix ou ſept mois : étant mis de
onne heure à la nourriture ſéche, leur taille
evient plus dégagée, leur ſang plus vif, &
ur tempéramment plus vigoureux. Ceux qu'on
iſſe téter juſqu'à dix ou onze mois ont plus de
air, une taille plus avantageuſe, mais n'ont
oint cette vivacité & ce tempéramment dont
ous venons de parler. Au bout de ſix à ſept
ois on les nourrit avec de l'orge ou de l'a-

voine moulue qu'on mêle avec du ſon, & leur donne du foin très fin : dans le printe on les met à l'herbe. Avant l'âge de trente m on ne doit point les attacher, ni les panſer de main : il faut laiſſer la nature ſe développer leurs muſcles & leurs oſſemens ſont ſi tendre qu'on les empêcheroit de profiter. Parvenus cet âge, on peut leur faire manger du grain ſe ſi on leur en donnoit plutôt, les efforts qu' feroient pour le broyer pourroient leur attir des fluxions ſur les yeux, & le frottement u roit leurs dents au point de faire paroître l'a mal plus âgé qu'il ne le ſeroit. On leur m alors une ſelle légere avec un bridon ; on fait monter de tems en tems, mais ſans les fa marcher, afin de les habituer de bonne heu à être doux au montoir. Dès l'âge d'un an leur tond la queue, & on réitere cette opé tion tous les ſix mois, afin que le crin devien plus beau, plus fort, & réſiſte mieux au peig

On ſépare les poulains mâles d'un an & de ou de deux ans d'avec les jumens du même âg & on les met ſéparément, parceque les poula commençant déja à ſe ſentir, s'énerveroient jouant avec elles, & ne pourroient jamais venir forts & vigoureux. A la Saint Martin retire les poulains des parcs pour les remet dans les écuries, où on leur donne une nou riture convenable & proportionnée à leur âg

Dans les haras on cherche à tirer le plus parti qu'il eſt poſſible des jumens ; c'eſt pou quoi, huit ou dix jours après qu'elles ont po liné, on les fait couvrir de nouveau : mais

roit beaucoup mieux de ne faire couvrir les
mens qu'un an après qu'elles auroient pouliné.
Quant à la maniere de dreſſer les jeunes che-
ux, ſoit pour les plaiſirs de la chaſſe, ſoit pour
manege, ſoit pour la guerre, ou pour traîner
s voitures, on peut conſulter l'article *Manege.*
La parfaite connoiſſance de la beauté & de la
nté des chevaux, la maniere de découvrir
rs vices & leurs mauvaiſes qualités, eſt né-
ſſaire non-ſeulement au marchand de chevaux,
ais à tout particulier qui ſe trouve dans le cas
faire un uſage fréquent de ces animaux.
Une des parties qui contribue le plus à la
auté d'un cheval, eſt la tête. Pour être belle
e doit être petite, cependant proportionnée à
groſſeur du corps, ſeche, courte & bien pla-
e. Les chevaux dont la tête eſt trop groſſe de
air, ſont ſujets à des humeurs qui leur tom-
nt ſur les yeux. Lorſque leur tête porte trop
avant, ils ont le nez au vent, & ſont ſujets à
mber, parce qu'ils ne voient pas où ils poſent
rs pieds. Si au contraire leur tête eſt trop rap-
ochée du corps, ils ſont ſujets à s'*armer*, ou,
mme on dit, à s'*encapuchoner* : ce défaut peut
venir dangereux dans une main ignorante,
rce que quand le cheval appuie les branches
ſon mors ſur ſon poitrail, tout l'effort de
main ſe porte ſur cette partie, & la bouche
cheval ne reſſent point les mouvemens que
on peut faire pour le modérer & l'arrêter.
Le mouvement des oreilles, dans les che-
ux, eſt un des ſignes d'expreſſion d'où l'on
ut reconnoître leur crainte ou quelque vice

de méchanceté. Lorſqu'un cheval couche
oreilles en arriere, on doit ſe défier de lui, ſo
du côté des pieds, ſoit du côté des dents. Cel
qui, en marchant, porte en avant tantôt
oreille, ou tantôt l'autre, médite quelque d
fenſe, c'eſt-à-dire de réſiſter à la volonté
cavalier, ou bien il a la vûe foible & incertain
On exige, pour que les oreilles d'un chev
ſoient belles, qu'elles ſoient petites, droites
hardies, c'eſt-à-dire qu'elles ſe préſentent ferm
& ſe rapprochent en avant, & plus près l'u
de l'autre à leur extrémité ſupérieure qu'à le
origine, lorſque l'animal eſt en action. Comm
les oreilles pendantes ſont un défaut dans un ch
val, les maquignons tachent de faire diſparoît
cette difformité : mais on reconnoît que les orei
les ont été redreſſées, aux points de ſuture qu
l'on a faits en pratiquant cette mauvaiſe opé
ration. Le front ne doit être ni trop étroit, n
trop large.

Un préjugé, fondé ſur l'ignorance, avo
fait croire que tout cheval qui n'avoit poin
quelque marque blanche ſur le corps étoit vi
cieux : en conſéquence les maquignons imagi
nerent d'en faire paroître aux chevaux qui n'e
avoient point. Comme on faiſoit beaucoup d
cas de ceux qui avoient, ſur le devant du front
une eſpece d'épi ou rebrouſſement de poil blanc
qu'on appelle *étoile* ou *pelotte*, ils vinrent à bou
d'en faire paroître, en détruiſant le poil dan
cet endroit, ce qui donne lieu à de nouveau
poils de pouſſer, & de paroître ſous une cou
leur blanche. On reconnoît ces étoiles artif

elles à un eſpace ſans poil qui eſt au milieu, parce que les poils blancs qui la forment ne nt pas égaux.

Dans les chevaux vieux, les *ſalieres* ou creux ue l'on remarque au-deſſus des yeux ont ordiirement beaucoup de profondeur ; mais ce eſt pas un ſigne certain de vieilleſſe dans un eval, car aſſez ſouvent de jeunes chevaux qui nt été engendrés par de vieux étalons ont les ieres creuſes.

La bonté de la bouche eſt une choſe des plus ſentielles dans un cheval. Pour être belle elle doit être ni trop, ni trop peu fendue. Dans premier cas le mors iroit trop avant dans la uche ; dans le ſecond, le mors feroit froncer levres, qui deviennent alors dures, épaiſſes, la bouche du cheval n'eſt pas bien ſenſible. orſqu'on trouve qu'un cheval a la bouche un u dure, il faut examiner ſi ſes jambes, ſes ds, ſes jarrets, ſes reins ne ſouffrent pas, il y a une rélation intime entre toutes ces rties. Lorſque les membres du cheval peuvent écuter tous les mouvemens qu'on lui deman, il le fait à la moindre impreſſion du mors, moins que la bouche n'ait été gâtée les preeres fois qu'on l'a monté, par un mors mal nſtruit, & par une main dure & mal adroite. Il y a des chevaux qui ont la bouche ſi bonne, qui gouttent ſi bien le mors, qu'ils le mâchent ntinuellement, ce qui fait exprimer une écume nche : on dit de ces chevaux qu'ils ont la *uche fraîche*. Ceux qui ont la bouche trop re ou trop ſenſible ne gouttent point l'ap-

pui du mors, & ont toujours la bouche ſeche

Les maquignons qui veulent faire entrevoi de la fraîcheur ou de l'écume dans les chevau qu'ils veulent vendre, leur donnent du ſel e leur mettant le mors : ce ſel exprime la mucoſité des glandes, & fait paroître de l'écume dan la bouche. En général on doit obſerver bie attentivement ſi la bouche du cheval eſt en bo état, & ſi elle eſt bien ſaine.

Les chevaux dont les nazeaux ſont bien ou verts & bien fendus, ont beaucoup plus de re piration que les autres, & peuvent ſoutenir un courſe plus prompte & plus longue. Il eſt bie important d'obſerver s'il ne découle point un humeur plus ou moins épaiſſe, noirâtre, ver dâtre, blanchâtre ou ſanguinolente des nazeau d'un cheval, parceque ces ſignes indiqueroie que l'animal jetteroit ou gourme, ou fauſ gourme, ou morve. Le nez du cheval doit êt menu & décharné, de maniere que la tête l'animal aille toujours en diminuant par le ba & proportionnellement. La *barbe*, qui eſt l'e droit où porte la gourmette, ne doit être trop plate, ni trop relevée, ni trop charnue parce qu'elle n'auroit pas aſſez de ſenſibili Quand on obſerve quelque dureté ou calus da cette partie, c'eſt ſigne de mauvaiſe bouche da le cheval, & ſouvent de mauvaiſe main da le cavalier.

La *ganache* eſt cette partie de deſſous la tèt qui touche à l'encolure : elle eſt formée par deux os de la machoire inférieure : l'entre de de ces os doit être évidé, & il doit y avoir aſ d'eſpa

l'eſpace pour que la tête du cheval puiſſe repoſer ans l'encolure.

Les yeux des chevaux, pour être beaux, oivent être nets, vifs, placés à fleur de tête. our bien examiner les yeux d'un cheval, il aut le placer dans un endroit où la lumiere ſoit ouce, comme, par exemple, à l'entrée de la orte d'une écurie : il faut prendre garde s'il 'y a point quelques corps voiſins qui réfléhiſſent quelque couleur dont l'œil pût prendre ne teinte. Quelques maquignons ont ſoin de aire voir leurs chevaux auprès d'un mur ou 'une porte blanche, parceque cette réflexion de a lumiere leur fait paroître l'œil plus vif. On oit obſerver ſi les yeux ſont bien égaux, s'il 'y en a point un plus petit que l'autre ; ce 'eſt quelquefois qu'un défaut de conformation aturelle, & alors il n'y a aucun inconvénient : ais cette diſparité dépend ſouvent de ce qu'une umeur tombe ſur l'œil qui paroît plus petit. On peut reconnoître les chevaux qui ſont ſuets à cette incommodité, en ce que l'œil qui ſt plus petit eſt auſſi plus trouble, & que la aupiere inférieure du côté du grand angle eſt nflée : cette paupiere eſt d'ailleurs fendue à l'enroit du point lacrimal, ce qui eſt la ſuite de âcreté des larmes qui l'ont ulcérée.

Il y a des chevaux qui paroiſſent avoir les eux très beaux, très clairs, & qui ont la vue rès mauvaiſe, ou même ne voient point du out. La maniere la plus certaine de s'aſſurer de a force ou de la foibleſſe de l'organe de la vûe, ſt de placer le cheval d'abord dans un endroit

obſcur, & de l'amener tout doucement à la lu
miere; alors on obſerve que l'iris de l'œil ſe reſſerr
à meſure que le cheval avance à la lumiere,
cauſe de la grande quantité des rayons lumineu
qui viennent le frapper : elle ſe dilate au con
traire lorſque le cheval entre dans l'obſcurité
afin de recevoir une plus grande quantité d
rayons lumineux. Cette ſenſibilité de l'iris prou
ve le degré de bonté de la vue du cheval, &
l'égalité ou l'inégalité de force qu'il peut y avoi
entre ſes deux yeux.

L'*encolure*, pour être belle, doit, en ſortan
du garot, monter en diminuant imperceptible
ment juſqu'à la tête, & ſe contourner à meſur
qu'elle en approche, tandis que ſa partie infé
rieure deſcendra juſqu'au poitrail en forme d
talus. Les chevaux dont les encolures ſont trop
molles & trop effilées ſont ſujets à donner des
coups de tête : ceux au contraire qui ont l'en
colure trop charnue, trop épaiſſe, peſent à la
main.

Le *garot* doit être élevé, long & décharné,
ce qui dénote la force d'un cheval, & empêche
la ſelle de le bleſſer en cet endroit, comme il
arrive ſouvent aux chevaux qui ont le garot rond
& charnu.

La *criniere* doit être longue, mais médiocre-
ment chargée de crins : ſi elle eſt trop large &
trop épaiſſe, elle gâte l'encolure, la rend pen-
chante, & demande un ſoin extrême pour la
garantir des darres & de la gale : on doit dégarnir
ces ſortes de crinieres, en arrachant des crins de
deſſous.

Il faut que les épaules ſoient plattes, larges, ibres & mouvantes : lorſqu'elles ſont trop ſer-rées, & que la poitrine n'eſt pas aſſez ouverte, es jambes de devant ne peuvent pas ſe déployer acilement en galoppant; le cheval eſt ſujet à roncher, à ſe croiſer & à ſe couper en marchant. Si d'autre part, le haut des jambes eſt trop retiré n arriere ſous les épaules, le cheval ne marche oint ſûrement, & appuie ſur le mors.

Les jambes doivent être proportionnées à la aille du cheval, c'eſt-à-dire, ni trop hautes, ni rop baſſes. Les jumens ſont plus ſujettes que es chevaux à être baſſes du devant. Les jambes u cheval, dans ſa poſition naturelle, doivent tre un peu plus éloignées l'une de l'autre en aut, près de l'épaule, qu'en bas, près du bou-et, & tomber par une ligne droite, depuis le aut juſqu'au boulet, & du boulet, un peu en vant juſqu'à la pince. Les pieds, pour être bien tués, doivent ſe poſer à plat lorſque l'animal arche, ſans être tournés ni en dedans, ni en ehors, mais la pince directement en avant. Les hevaux qui ont été fourbus ou mal guéris, po-nt le talon le premier.

Le genou doit être plat, large, & n'avoir que peau ſur les os : les chevaux dont les jambes nt fatiguées, les ont ronds & enflés. Si le poil t coupé au genou, c'eſt un ſigne que le che-al eſt ſujet à tomber ſur les genoux en mar-hant ; & on dit de ces chevaux, qu'ils ſont *cou-onnés*.

Les chevaux dont la jambe eſt arquée, c'eſt-à-re, dont le genou eſt en avant, ne ſont dans ce

cas que par l'excès du travail. L'os du *canon* qui eſt celui de la partie inférieure de la jambe doit être uni, ſans groſſeur, ni en dedans, n en dehors. Derriere le canon eſt placé le *nerf* qui doit être gros à proportion de la jambe, ſans dureté ni enflure, détaché du canon, ſans humeur ni groſſeur entre deux. Les chevaux dont le nerf eſt peu éloigné de l'os, & menu, ſe ruinent en peu de tems au travail.

Les parties inférieures de la jambe du cheval, dont il nous reſte à faire l'examen, ſont le *boulet*, qui eſt la jointure du canon avec le paturon. Le *paturon* eſt la partie ſituée entre le boulet & la couronne; la *couronne* eſt la partie où eſt le poil, qui couvre & entoure le haut du ſabot. le *ſabot* eſt toute la corne qui regne autour du pied. Le *boulet* doit être nerveux & gros à proportion de la jambe. Les boulets menus ſont trop flexibles, & ne réſiſtent pas au travail. Lorſqu'il y a une groſſeur ſous la peau, qui va en forme de cercle autour du boulet, on dit qu'il eſt couronné; c'eſt alors une preuve certaine de jambe uſée. Le paturon doit être bien proportionné, ſans être ni trop court, ni trop long; on dit *court jointé* & *long jointé*. Le paturon trop court forme une jambe droite, ce qu'on appelle *cheval droit ſur jambes*, lequel devient avec le tems bouleté, c'eſt-à-dire que le boulet ſe porte en avant: ces ſortes de chevaux ſont ſujets à broncher. Si la couronne étoit plus élevée que le pied, ce ſeroit une marque, ou qu'elle ſeroit enflée, ou que le pied ſeroit deſſéché. Le pied pour être bien fait, ne doit être ni trop grand

ni trop petit : la corne doit être unie, luiſante & brune.

Le dos ou les reins doivent être courts, & l'épine ferme, large & unie. Lorſqu'on voit au milieu de l'épine du dos, dans un cheval qui eſt gras, un canal qui regne au milieu & tout le long de cette partie, on dit vulgairement de ces chevaux, qu'ils ont les reins doubles, & c'eſt en eux une marque de force & de vigueur. On remarque que les chevaux courts de reins ſont ordinairement plus légers, ont plus de force, & galopent mieux ſur les hanches, que ceux qui ont les reins longs : ces derniers ont l'allure plus douce, ſur-tout celle du pas, parce qu'ils peuvent étendre les jambes avec facilité ; mais ils ne ſe raſſemblent point ſi facilement au galop. Les chevaux qui ont le dos bas ont une encolure avantageuſe : ils portent bien leur tête ; mais l'on dit de ces chevaux qu'ils ſont *enſellés* ; ils manquent ſouvent de force, ſe laſſent bientôt, & ſont, de plus, difficiles à bien ſeller.

Dans un beau cheval les côtes doivent bien faire le rond depuis l'épine du dos juſques ſous le ventre. Les chevaux dont la forme des côtes eſt plate & avallée n'ont point beaucoup d'haleine, à cauſe du peu de capacité de leur poitrine.

Les flancs doivent être pleins à l'égal du ventre & des côtes. Les chevaux dont les flancs ſont creux par leur ſtructure naturelle, ne ſont point propres à ſoutenir un grand travail.

La croupe doit prendre en rond depuis l'extrémité des reins juſqu'à la queue ; il faut que

les hanches ne ſoient ni trop longues, ni trop courtes : on reconnoît qu'elles ſont trop longues à ce que le jarret vient trop en arriere, & trop courtes lorſqu'elles deſcendent trop à plomb. Ceux dont les hanches ſont trop longues vont aſſez bien le pas, mais ils ont de la peine à galoper. Ceux qui ont les hanches trop courtes ne peuvent pas facilement plier le jarret, & marchent ordinairement roides de derriere. Il faut que le haut des cuiſſes ſoit charnu & épais. Les chevaux dont les cuiſſes ſont peu muſculeuſes, ſont foibles : elles doivent être auſſi aſſez ouvertes en dedans pour que le cheval ne paroiſſe pas ſerré du derriere.

Les jarrets doivent être larges, grands, décharnés. Les petits jarrets ſont foibles. Quant aux autres parties des jambes de derriere, elles doivent avoir toutes les autres perfections dont nous avons parlé pour les jambes de devant.

La connoiſſance de l'âge des chevaux eſt un des objets les plus importants. C'eſt principalement par l'inſpection des dents d'un cheval qu'on peut juger de ſon âge, pourvu qu'il marque encore, ou qu'il ne ſoit point de cette eſpece de chevaux qu'on appelle *béguts*, c'eſt-à-dire qui marquent toujours naturellement, & qui ne perdent jamais, ce qu'en terme de manege on nomme *germe de feve*; ce qui dépend de ce que ces chevaux ont les dents ſi dures qu'elles ne s'uſent point, & qu'ainſi les taches noires ne ſe trouvent point détruites.

Le nombre des dents aux chevaux, auſſi-bien qu'aux hommes, n'eſt pas réglé, les uns en

yant plus, les autres moins. Au fond de la ouche ſont les dents machelieres, au devant ont les dents de lait; entre deux ſont celles u'on appelle les *crocs*. Aux dents de lait, à meure que le cheval les met bas, ſuccedent les inces, les dents mitoyennes & les coins.

Juſqu'à quatre ans & demi on juge de l'âge es chevaux par les dents de lait; juſqu'à ſept u ſept & demi parmi les coins, & au-delà par es crocs.

En général on peut appeller *dents de lait* tou- es les dents qui viennent au cheval depuis ſa aiſſance, & qui doivent lui tomber en avançant n âge, pour faire place à d'autres dents plus ortes & plus aſſurées : celles cependant à qui n donne proprement ce nom ſont les douze de evant, ſix en haut & ſix en bas, qui leur reſent bien long-tems après que les autres ſont ombées.

Les chevaux ne conſervent toutes ces douze lents de lait que juſqu'à trente mois, ou au lus juſqu'à trois ans; alors il en tombe quatre, eux de deſſus & deux de deſſous, à la place eſquelles paroiſſent les *pinces*, qu'on diſtingue iſément, ſoit parce qu'elles naiſſent toujours u milieu des autres, ſoit parce qu'elles ſont plus randes, plus larges & plus fortes que les dents e lait. Tout cheval qui a les pinces doit avoir lus de trente mois.

A trois ans & demi, des huit dents de lait ui lui reſtoient, il en tombe encore quatre, ui ſont celles qui, tant en haut qu'en bas, ſont es plus proches des pinces : ces quatre dents ſont

remplacées par quatre autres, qu'on nomme *dents mitoyennes*, preſque auſſi larges que les pinces. Par ces dents mitoyennes on juge que le cheval paſſe trois ans & demi, mais qu'il n'en a pas encore quatre & demi, qui eſt l'âge où les chevaux jettent le plus ordinairement le reſte de leurs dents de lait.

Les dents qui viennent à la place des quatre dernieres dents de lait s'appellent les *coins*; & c'eſt par ces coins qu'on juge de l'âge des chevaux juſqu'à près de huit ans, comme on va l'expliquer.

Lorſque le cheval a nouvellement pouſſé ſes coins, la dent ne fait ſeulement que border la gencive par dehors, le dedans reſtant rempli de chair, ce qu'il conſerve juſqu'à cinq ans. Vers ce tems, la dent ſe creuſe & n'a plus de chair, d'où l'on peut juger qu'il a cinq ans & demi. Lorſqu'il vient à ſix ans, les dents du coin ſont auſſi hautes par le dedans que par le dehors, en demeurant néanmoins toujours creuſes, & marquées de noir en dedans. A ſix ans complets les coins s'élevent au-deſſus de la gencive du travers du petit doigt, & le creux commence à ſe remplir: à ſept ans le creux eſt déja fort uſé, & les coins ſe ſont encore allongés: enfin à ſept ans & demi, ou huit ans au plus, les coins, qui ſe ſont toujours hauſſés, paroiſſent tout unis, & n'ont plus rien de ce creux noir dont on a parlé ci-deſſus, & qu'on appelle *germe de feve*; enſorte que les chevaux *raſent*, c'eſt-à-dire qu'ils ne marquent plus, & qu'on ne peut plus juger de leur âge par l'inſpection des coins.

Au défaut des coins, & lorſqu'ils ceſſent de marquer, il y a encore dans pluſieurs chevaux ce qu'on nomme les *crocs*, c'eſt-à-dire les quatre dents qui ſéparent, par en haut & par en bas, les dents machelieres d'avec les dents des coins, dont on peut tirer quelque indice pour l'âge.

Si le creux qui eſt dans le milieu de ces crocs eſt raiſonnablement profond, & qu'il ſoit raboteux & comme cannelé, le cheval n'eſt guere au-delà de huit ans: ſi au contraire il ſe remplit, & que les cannelures s'applatiſſent, il eſt plus vieux; ſa vieilleſſe s'eſtimant à proportion, que le dedans des crocs eſt plus ou moins rempli de ces cannelures.

Il y a des maquignons qui pouſſent la ſupercherie juſqu'à creuſer, avec un burin, les dents d'un cheval qui ne marque plus, & ils impriment ſur la dent une fauſſe marque; d'autres ont encore une autre méthode plus pernicieuſe pour tromper; ils arrachent à un cheval les dents de lait vers les trois ans, ce qui donne lieu aux autres dents de pouſſer à leur place: par ce moyen ils font paſſer un cheval pour plus agé qu'il n'eſt; on croit acheter un cheval de quatre à cinq ans, qui a toute ſa force, & on en achete un qui n'en a pas ſouvent trois, & qui eſt expoſé à jetter ſa gourme, & à pluſieurs autres inconvénients.

Quelques-uns croient qu'aux chevaux qui raſent ou qui n'ont point de crocs, comme cela arrive quelquefois, on peut juger de l'âge par ce qu'on appelle les *ſalieres*; & ils prétendent que des ſalieres enfoncées ſont une marque de

vieilleſſe, ſupputant ordinairement les années ſuivant le plus ou moins de profondeur qu'elles ont: mais les plus habiles ſont perſuadés que ce jugement eſt très-incertain, comme nous l'avons dit plus haut.

Lorſqu'un cheval ne marque plus ni par les dents, ni par les crocs, on obſerve s'il n'eſt point *fillé*, c'eſt-à-dire s'il n'a point de poils blancs ſur les ſourcils; les chevaux en ont d'autant plus, qu'ils ſont plus âgés; & ceux de dix-huit à vingt ans ont ordinairement les ſourcils tout blancs. Cette diſtinction d'âge par les ſourcils ne peut avoir lieu pour les chevaux rubicans, ni pour les chevaux gris qui naiſſent avec des poils blancs ſemés ſur diverſes parties du corps.

Nous avons vu combien le climat & la nourriture influoient ſur la nature des chevaux dans leur jeuneſſe. La nourriture qu'on continue de leur donner lorſqu'on en fait uſage, ſoit pour le travail, ſoit pour voyager, ſoit pour la chaſſe, doit auſſi beaucoup influer ſur leur tempérament; c'eſt pourquoi nous dirons ici quelque choſe de la maniere de les nourrir, & des ſoins qu'on doit prendre de ces animaux, qui n'en ont beſoin d'aucun lorſqu'ils ſont abandonnés aux mains de la nature.

On a toujours obſervé que lorſqu'un cheval eſt bien panſé il s'entretient plus gras, avec moins de nourriture, que celui qui eſt très-amplement nourri, & qui n'eſt pas bien ſoigné. La raiſon en eſt ſimple: la craſſe qui recouvre la peau empêche la tranſpiration; les humeurs ne trouvant point d'iſſue occaſionnent des déman-

eaiſons & des gales qui néceſſairement ſont mai-
rir les chevaux : on doit donc s'attacher ſoi-
neuſement à leur enlever exactement la craſſe
vec l'étrille & la broſſe. Le ſoin que l'on pren-
a de leur mettre une couverture, pendant le
ur, lorſqu'ils reſtent dans l'écurie, donne à
ur poil un œil luiſant, & conſerve aux che-
aux leur chaleur naturelle.

On doit proportionner la quantité de nourri-
re au tempéramment des chevaux, à leur tail-
, & aux travaux qu'ils ſont obligés de faire.
n cheval de ſelle, qui eſt en bon état, n'a be-
in ordinairement, par jour, que de ſept à huit
vres de foin, d'une botte de paille, & de trois
cotins d'avoine, qui font les trois quarts d'un
oiſeau, meſure de Paris. Les chevaux de car-
ſſe demandent plus de nourriture : la quantité
foin ne vaut rien aux chevaux qui ont trop
ventre. Lorſque les chevaux travaillent beau-
up, on peut leur donner dans l'hiver, des
verolles avec leur avoine : lorſqu'on veut les
fraîchir, on mêle un peu de ſon avec leur
voine.

Si des chevaux ſont maigres & fatigués, pour
s refaire & les bien rétablir, on les met au
erd, c'eſt-à-dire qu'on les laiſſe cinq ou ſix ſe-
aines jour & nuit dans les champs à l'herbe
erte pour toute nourriture : cet état naturel
quel on les abandonne, les rétablit merveilleu-
ment ; mais cette nourriture, qui eſt très-favo-
ble pour les jeunes chevaux, ne vaut rien
our ceux qui ſont vieux, ou qui ont quelques

maladies cauſées par obſtruction. Il eſt bon avant de mettre les chevaux au verd, de les faire ſaigner ; & lorſqu'on les en ôte, de réitérer la même opération.

Comme ces animaux fatiguent beaucoup dans de longs voyages, il faut les conduire avec prudence & ménagement. On doit d'abord bien obſerver s'il n'y a rien dans l'équipage qui puiſſe bleſſer le cheval : dans les premiers jours on doit faire un peu moins de chemin pour mettre le cheval en haleine, lui ménager la nourriture ; mais enſuite on va à plus grandes journées, & on augmente ſa nourriture. Lorſqu'on arrive à l'écurie, & que le cheval a chaud, il faut lui bien frotter le corps avec un bouchon de paille pour enlever la ſueur & donner lieu à la tranſpiration ; mais au lieu de lui frotter les jambes avec le même bouchon de paille, il vaut mieux les lui laver avec de l'eau froide, parce qu'on a obſervé qu'en les frottant ainſi, on donne lieu aux humeurs qui ſont émues par le travail, de tomber & de ſe fixer dans les jambes, ce qui les rend roides : l'eau froide au contraire empêche cette chute des humeurs, & conſerve les jambes du cheval bien ſaines. On doit lui laver auſſi, avec l'éponge, le tour de la bouche, les nazeaux, les yeux & le deſſous de la queue ; parce que la pouſſiere s'attache à ces endroits : quand le cheval a bien chaud, on doit lui étendre de la paille ſur le corps, & mettre une couverture par deſſus pour le faire ſécher plus vîte.

Le climat & la nourriture influent ſi prodigieuſement ſur la forme des animaux, ſur leur

naturel, ſur leur force, qu'on peut diſtinguer d'un coup d'œil les chevaux de certains pays.

Le *cheval d'Eſpagne* eſt le plus eſtimé, à cauſe de ſa fierté, de ſa grace, de ſa nobleſſe, qui le rendent propre pour la pompe : il a beaucoup de courage & de docilité. L'agilité, la cadence naturelle, la ſoupleſſe des reſſorts des chevaux Eſpagnols, les rendent auſſi très-propres pour le manege. Ces chevaux ont ordinairement l'encolure longue, la tête un peu groſſe, ronde, les oreilles longues, mais bien placées, les jambes belles & ſans poil, le nerf bien détaché.

Les *chevaux barbes* ont l'encolure fine, longue, la tête belle, petite, les épaules légeres & plattes, la cuiſſe bien formée, & rarement platte : ces chevaux ont beaucoup de nerf, de légereté & d'haleine. Un Barbe bien choiſi eſt un excellent étalon pour fournir des chevaux de carroſſe.

Les *chevaux Turcs* ſont d'un bon tempérament, peu ſujets aux maladies : ils ont le corps long, les jambes menues, & cependant ils ſont grands travailleurs.

Les *chevaux Napolitains* ont, pour la plupart, l'encolure épaiſſe, la tête longue, groſſe ; mais ils ſont fiers, de belle taille : lorſqu'ils ſont bien choiſis on en fait de très-beaux attelages.

Les *chevaux Danois* ſont parfaitement bien moulés : on en fait de ſuperbes attelages.

Quelques haras d'Allemagne donnent des chevaux qui ſont excellens pour la guerre & pour le caroſſe, mais qui ne ſont point bons pour la chaſſe, ni pour les courſes de vîteſſe.

Par les ſoins qu'on prend en Angleterre, tirer les plus beaux étalons de l'Afrique, les A glois ont une race de chevaux qui reſſemble beaucoup aux Arabes & aux Barbes ; ils ont c pendant la tête plus grande & les oreilles pl longues : par les oreilles ſeules on pourroit di tinguer un Anglois d'avec un Barbe. Ces ch vaux ſont vigoureux, excellents pour la chaſſe ils franchiſſent aiſément les haies & les foſſés. on les aſſoupliſſoit bien par l'art, on rendro leurs reſſorts plus doux, & on leur donnero une allure plus commode.

La Hollande donne de bons chevaux de ca roſſe.

Nous avons pluſieurs provinces en Franc d'où l'on tire de très-bons chevaux. Les mei leurs chevaux de ſelle nous viennent du Limou ſin ; ils ſont lents dans leur accroiſſement : o ne peut guere s'en ſervir qu'à huit ans. Le pay du Cotentin fournit d'excellents chevaux pou la guerre & pour le carroſſe.

Comme on modere par la caſtration le feu & l'impétuoſité des animaux, on a recours à cett opération pour les chevaux de ſelle & les che vaux de carroſſe. Mais nous renvoyons ceci l'article *Maréchal*, où l'on indique les diverſe opérations chirurgicales qu'on peut exercer ſu les chevaux, ainſi que la méthode de guérir le maladies les plus ordinaires dont cet animal ſ utile peut être attaqué.

Les letttes-patentes du 30 Avril 1613, & l'or donnance du 28 Mars 1724, portent qu'auſſi tôt l'arrivée dans Paris des chevaux venant des

provinces ou des pays étrangers, les marchands ſeront tenus, à peine de confiſcation deſdits chevaux, & de 600 livres d'amende, d'avertir également & en même tems le grand écuyer de France & le premier écuyer du Roi, ou les perſonnes par eux prépoſées, de l'arrivée des coureurs & des chevaux de ſelle, pour être choiſis par le premier des deux qui s'y trouvera, ou concurremment s'ils s'y trouvent enſemble, & conformément à un réglement fait le 14 Février 1724. Quant aux chevaux de carroſſe, les marchands ne ſont tenus d'avertir que le premier écuyer de ſa majeſté. Il eſt défendu aux marchands de chevaux, ſous les mêmes peines, d'expoſer leſdits chevaux en vente que trois jours après avoir fait leur avertiſſement.

Il ſe tient à Paris, tous les Mercredis & Samedis de chaque ſemaine, un marché de chevaux, depuis trois heures après midi juſqu'à la nuit du jour, dans une place qui eſt à l'extrémité du fauxbourg Saint Victor : mais il eſt aſſez rare de voir des chevaux neufs à ce marché.

Le courtage des chevaux ſe fait à Paris par des maîtres maréchaux & par des courtiers ſans qualité, tant pour les chevaux que les marchands & les maquignons tiennent dans leurs écuries, que pour ceux dont les bourgeois veulent ſe défaire ſans les envoyer au marché. On n'a égard, dans ce commerce, qu'aux vices cachés qui ne peuvent s'appercevoir par l'examen & la viſite du cheval, comme ſont les trois vices dont le vendeur eſt garant ; ſavoir, la *pouſſe*, la *morve*

& la *courbature*; & dans ces trois cas il faut que l'action ſoit intentée dans les neuf jours.

On compte à Paris environ cent marchands de chevaux qui ont un fond ſtable & permanent.

MARCHAND DE FER. C'eſt un marchand du corps de la mercerie qui fait le principal objet de ſon commerce de la vente du fer. Le duvet ou les plumes à lit ſont du commerce de ces marchands, qu'on nomme *marchands merciers-ferroniers*, mais plus communément *marchands de fer*.

Il n'y a point de métal plus utile à la ſociété que le fer; il n'y en a point non plus que la providence ait répandu avec plus de complaiſance dans les différentes parties de notre globe. L'Amérique, qui a paſſé pour être dépourvue de ce métal, en renferme pluſieurs mines dans ſon ſein. Les mines de fer de France, d'Allemagne, d'Angleterre, de Norvege, de Suede ſont très-riches, & en donnent une très-grande quantité. Le fer de Suede paſſe pour être de la meilleure eſpece; ce que l'on peut attribuer peut-être autant à la nature des mines qu'aux ſoins que l'on prend dans cette contrée pour le travail de ce métal.

Le marchand de fer s'attache à connoître les bonnes qualités du fer, & à le tirer des meilleures forges. On peut voir la maniere de forger le fer & de le mettre en barres, à l'article *forges & fourneaux à fer*. Les différens fers ont différentes qualités, qu'un œil exercé peut reconnoître

connoître à la caſſure. Les uns ſont *aigres*, les autres ſont *doux*. Le fer *aigre* eſt celui qui ſe caſſe aiſément à froid. On le reconnoît facilement, en ce qu'il a le grain gros & clair à la caſſure : il eſt tendre au feu, & ne peut endurer une grande chaleur ſans ſe brûler, c'eſt-à-dire ſans perdre ſa qualité métallique, & ſe réduire dans l'état de ſcories ou de chaux métallique. Le *fer doux* paroît noir dans ſa caſſure : c'eſt à ce coup d'œil qu'on le diſtingue : il eſt malléable à froid, & tendre à la lime, mais il eſt ſujet à être cendreux.

Le fer qui, à la caſſure, paroît gris-noir, & tirant ſur le blanc, eſt beaucoup plus roide que le précédent. Les maréchaux, les ferruriers, les taillandiers, & tous les ouvriers en gros ouvrages noirs l'emploient avec ſuccès. Il ſeroit difficile de s'en ſervir pour des ouvrages qui doivent être polis, parce qu'on lui remarque des grains que la lime ne peut emporter.

Il y a des fers mêlés à la caſſure, qui ont une partie blanche, & l'autre griſe ou noire : le grain en eſt gros ſans l'être trop. Ces fers ſont les plus eſtimés : ils ſe forgent facilement, prennent très-bien le poli ſous la lime ; ils ne ſont ſujets ni à des grains, ni à des cendrures, parce qu'ils s'affinent à meſure qu'on les travaille.

Le fer qui a le grain petit & ſerré comme celui de l'acier, eſt pliant à froid, & bouillant dans la forge, ce qui le rend difficile à forger & à limer ; d'ailleurs il ſe ſoude mal : on s'en ſert principalement pour fabriquer des outils d'agriculture.

Le fer eſt encore ſujet à avoir d'autres dé
fauts, comme d'être pliant, malléable à froid
& caſſant à chaud. Les ouvriers le nomme
fer rouverain. Des gerſures ou découpures qu
traverſent les quarrés des barres, décelent cett
qualité de fer. On lui trouve ſouvent des paill
& des grains d'acier facheux ſous la lime: c'e
le défaut ordinaire des fers d'Eſpagne.

Il eſt donc démontré que c'eſt à la caſſe pri
cipalement que l'on reconnoît la bonne &
mauvaiſe qualité du fer. La nature de ce mét
ſe diſtingue auſſi à la forge; & l'on peut rema
quer en général que tout fer qui eſt doux ſou
le marteau, eſt caſſant à froid; s'il eſt ferme
on peut conjecturer qu'il eſt pliant.

MARCHAND DE VIN: *voyez Cabaretier*.

MARÉCHAL. Le maréchal, appellé auſſi *m
réchal-ferrant*, eſt l'artiſan qui ferre les chevaux
qui les traite dans leurs maladies, & qui pan
toutes les bleſſures dont ils peuvent être a
teints.

L'eſprit philoſophique qui regne dans ce ſi
cle a fait jetter les yeux ſur tous les objets d'ut
lité. L'art de ſoigner les chevaux dans leu
maladies s'eſt perfectionné; on en a fait un
étude particuliere; on a même érigé, à Lyon
une école où l'on enſeigne à ceux qui y ſon
deſtinés, l'art de connoître & de guérir les ma
ladies des chevaux. Sa majeſté, qui a établi cett
école vétérinaire, l'a miſe ſous la direction d
M. Bourgelat, aux écrits duquel nous renvoyons
ainſi qu'à ceux de M. de la Guériniere, pou
prendre une connoiſſance détaillée ſur tous ce

bjets : nous nous contenterons de donner ici ne idée des opérations les plus uſuelles que ont les maréchaux, & des moyens qu'on peut mployer pour traiter les chevaux dans leurs aladies les plus ordinaires, ſur-tout dans celles ui exigent de prompts ſecours.

Les chevaux ont quelquefois des fluxions ſur s yeux, dont les unes peuvent être occaſionées par quelque accident, & les autres par un ngorgement d'humeurs. On les diſtingue aiſément les unes des autres, parce que celles qui viennent de contuſion, de coups, de chûte ou de leſſures, font en très-peu de tems un très-grand rogrès : les yeux ſont rouges ; on y remarque e la chaleur, de la tenſion ; les paupieres ſont paiſſes, enflées, couvrent preſque la prunelle, ui paroît enflammée lorſqu'on les ſépare, & il ort de l'eau de l'angle des yeux. Dans les fluions occaſionnées par engorgement d'humeurs, n remarque les mêmes ſymptômes ; mais ces fluions, produites par cauſe interne ; croiſſent avec oins de promptitude.

Si la fluxion vient de cauſe interne, pourvu ue ce ne ſoit point une de ces fluxions périodiues, dont nous parlerons dans un inſtant, il t bon de ſaigner l'animal au col, & de lui affiner l'œil avec de l'eau de plantain, mêlée vec de l'eau de roſe, dans leſquelles on a mis fuſer de la pierre calaminaire rouge, de la uperoſe blanche, du ſucre candi & de la tuie : dans la fluxion occaſionnée par quelque cident, on doit ſimplement faire uſage de la ême eau.

Les fluxions les plus dangereuſes pour un cheval ſont celles qui ſont périodiques, c'eſt-à-dire, dont le retour a lieu au bout d'un ou de pluſieurs mois : ces fluxions obſcurciſſent la vue du cheval au point qu'il ne peut point quelquefois voir du tout, ſur-tout lorſqu'elles attaquent les deux yeux ; mais au bout de quelque temps le cheval recouvre la vue, & paroît avoir les yeux auſſi beaux que s'il n'eût jamais eu de fluxion. Les accès de ce mal paroiſſant avoir un cours à-peu-près auſſi réglé que celui de la lune, auront ſans doute donné lieu de croire qu'elle pouvoit y contribuer par ſes prétendues influences, & c'eſt ce qui aura fait donner aux chevaux qui en ſont atteints le nom de *chevaux lunatiques*.

Cette maladie provient d'une abondance d'humeur, qui n'acheve ſa circulation & ſa dépuration qu'au bout du terme limité de trente, de ſoixante ou de quatre-vingt dix jours. La fluxion périodique ſe diſtingue de la fluxion ordinaire, en ce que, dans la premiere, on remarque au-deſſous de la prunelle une eſpece de couleur de feuille morte : l'animal, aſſez ordinairement, perd entierement la vue au huitieme ou neuvieme retour périodique. On doit éviter de ſaigner les chevaux dans ces circonſtances ; il faut ſimplement les lavementer & les purger, & leur baſſiner les yeux avec l'eau de plantain dont nous avons parlé plus haut. Nous avons indiqué au mot *marchand de chevaux* la maniere de reconnoître les chevaux qui peuvent être ſujets à ces fluxions périodiques.

Quelques perſonnes prétendent que rien ne rend les chevaux plus ſujets à ces ſortes de fluxions, que de leur donner du grain ſec dès l'âge de deux ans, parce que l'effort que leurs mâchoires foibles ſont obligées de faire, attirent des humeurs ſur cette partie, c'eſt pourquoi on doit avoir ſoin de leur donner le grain moulu.

Preſque tous les chevaux ſont ſujets, dans leur jeuneſſe, à une maladie qu'on appelle la *gourme*; c'eſt proprement une dépuration d'humeurs épaiſſes & viſqueuſes provenant, tant de la qualité des nourritures dont le poulain a uſé, que du climat dans lequel il eſt né; car il eſt d'expérience que les chevaux élevés dans les climats chauds, où les plantes contiennent moins de phlegme, & où l'air eſt plus ſec, ſont bien moins ſujets a cette eſpece de maladie, que ceux qui ſont élevés dans les pays qui tirent ſur le nord.

C'eſt ordinairement vers l'âge de trois ou quatre ans que les chevaux jettent leur gourme. Cette dépuration ſe fait en maniere de dépôt ſur les glandes ſituées ſous la ganache, ou bien la matiere s'en écoule par les nazeaux. Il eſt très-avantageux que cette dépuration par les nazeaux ſe faſſe en été, parce que les chevaux étant alors dans les pâtures, & ayant toujours la tête baiſſée, jettent bien mieux la gourme par les nazeaux. Lorſqu'ils jettent leur gourme dans l'hiver, on doit les tenir chaudement dans l'écurie, leur ôter totalement l'avoine, ne leur donner que du ſon, & leur faire boire de l'eau tiede *blanche*,

c'eſt-à-dire, de l'eau tiede dans laquelle on a mis du ſon.

Lorſque les chevaux ne jettent qu'imparfaitement leur gourme à l'âge de trois ans, ils ne ſont jamais d'une parfaite ſanté ; & tôt ou tard, comme vers l'âge de ſix, ſept, dix & quelquefois douze ans, les humeurs coulent de nouveau, & l'on dit de ces chevaux qu'ils jettent une *fauſſe gourme* : elle peut leur devenir fatale.

Un des meilleurs moyens de prévenir cet accident, c'eſt de donner un breuvage qui facilite l'évacuation des humeurs, lorſqu'on voit que les chevaux commencent à jetter. On compoſe ce breuvage avec de l'eau, dans laquelle on fait infuſer des plantes propres à donner du reſſort aux ſolides, tels ſont le chardon beni, la ſcorſonere, la ſcabieuſe, la chicorée ſauvage ; on y ajoute du vin blanc, & une once de confection d'hyacinthe. Pour faciliter l'écoulement des humeurs par les nazeaux, on enduit d'huile de laurier une plume d'oie, on la ſaupoudre de tabac & de poivre, & on la met dans le nez du cheval, ayant ſoin d'aſſujettir cette plume.

La *morve* eſt une maladie d'autant plus dangereuſe, qu'elle devient contagieuſe dans une écurie ; auſſi le premier ſoin que l'on doit prendre doit être de ſéparer les chevaux qui en ſont attaqués. Dans cette maladie il coule par les nazeaux une humeur viſqueuſe, tantôt rouſſe, tantôt blanche. Il y a un moyen de connoître ſi le cheval en eſt atteint. On trempe un plumaſſeau dans de fort vinaigre, & on le

net dans le nez du cheval : ſi les muſcles entrent dans une contraction ſemblable à celle qui arrive lorſqu'on éternue, le cheval n'eſt pas morveux, du moins confirmé ; car il ne pourroit faire un mouvement ſi violent s'il y avoit ulcere dans les nazeaux, accident qui accompagne toujours la morve. Si le cheval ne fait point ces mouvements, on peut le ſoupçonner d'être morveux.

On dit qu'un excellent remede pour guérir la morve, ſi cette maladie n'eſt pas invétérée, eſt de faire manger au cheval du ſon de froment, avec lequel on mêle une jointée de racines de chardon à bonnetier, & un quart de racines de ſceau de Salomon : il faut lui donner cette nourriture pendant huit ou dix jours, & le bien couvrir pour faciliter la tranſpiration abondante qui a lieu. On dit que les ſeules racines de chardon priſes de la même maniere ſont trés-bonnes pour les chevaux fourbus, pouſſifs, enflés de corps & de jambes, ainſi que pour ceux qui ſont attaqués du farcin, des dartres & de la gale.

L'*eſquinancie* ou l'*étranguillon* eſt une inflammation des glandes maxillaires, qui eſt quelquefois ſi violente, & ſe communique tellement aux glandes voiſines, qu'elles s'enflent au point d'empêcher preſque entierement le cheval de reſpirer. On doit apporter un remede prompt à ces accidents. Le premier ſoin doit être de faire ſaigner le cheval pluſieurs fois, de lui mettre du beurre frais dans les oreilles, parce que ce beurre, en ſe fondant, s'introduit par les pores, & lubréfie toutes les glandes : on doit lui étu-

ver la gorge avec de l'eau de guimauve, & lui envelopper le col avec une peau de mouton qui facilite la tranſpiration des humeurs dont le ſéjour occaſionne l'inflammation des glandes. Cette maladie eſt occaſionnée par des aliments trop chauds, comme du grain pris en trop grande quantité; par de l'eau froide donnée au cheval lorſqu'il avoit bien chaud, ou par la fraîcheur du lieu où l'on aura laiſſé un cheval qui avoit très-chaud, ce qui intercepte la tranſpiration.

Les chevaux qui dans les grandes chaleurs, ont ſupporté de longues & violentes fatigues, ſont ſujets quelquefois à des *hémorrhagies*, qui ſont un écoulement de ſang qui ſe fait par les nazeaux ou par la bouche. Le remede le plus prompt eſt de ſouffler du vitriol ou de l'alun en poudre dans les nazeaux du cheval; on doit auſſi le ſaigner, & lui donner des lavements rafraîchiſſants.

Le *mal de cerf* eſt une eſpece de rhumatiſme univerſel qui tient le cheval dans un état d'engourdiſſement, & ſur-tout le col, la tête & la mâchoire ſi immobiles & ſi roides qu'il ne peut manger, & eſt autant en danger de mourir de faim que de ſon mal: la fievre accompagne ces ſymptômes: dans ce cas il faut ſaigner le cheval promptement au col pendant douze à quinze heures, de deux heures en deux heures; mais chaque fois on ne lui tire qu'un verre de ſang: on doit lui donner auſſi tous les jours des lavements émollients.

La *pouſſe* eſt une grande gêne dans la reſpi-

ration, occaſionnée par quelque embarras dans le poumon. Lorſque cette maladie eſt à ſon dernier période, elle eſt accompagnée d'ulcere: cette maladie eſt alors très-longue, difficile à guérir, & ſouvent incurable. Un remede très-propre à ſoulager les chevaux dans cette maladie eſt du chardon à bonnetier réduit en poudre; on en met une once dans chaque picotin d'avoine: ce remede ſi ſimple les ſoulage beaucoup; il eſt même très-propre à ſoutenir l'haleine d'un cheval qui ne ſeroit pas pouſſif: il eſt bon de faire prendre de cette poudre dans l'avoine à un cheval auquel l'on veut faire faire une grande courſe.

Du foin poudreux, ou une plume qu'un cheval aura avalée avec ſa nourriture peuvent lui occaſionner une *toux* qui eſt bien différente de la pouſſe: ſi on négligeoit moins ces premiers accidents, on verroit peut-être moins de chevaux pouſſifs. Lorſque la toux dure plus d'un jour entier, il faut ajouter, le matin & le ſoir, dans l'avoine du cheval une demi-once d'une poudre compoſée de fleurs de ſoufre, de ſucre candi, d'anis verd & de poudre de baies de laurier.

Les *tranchées* ſont des douleurs dans les inteſtins: elles ſont ſi cruelles, qu'on voit le cheval battre des pieds de derriere, ſe vautrer, ſe relever, & changer continuellement de ſituation. Ces tranchées ſont occaſionnées par l'abondance des matieres qui ſont dans les inteſtins, ou par leur qualité corroſive, ou par un engorgement du ſang.

Les *tranchées rouges* ſont celles dans leſquelles le mouvement des inteſtins eſt renverſé, & fait revenir par la bouche du cheval des matieres gluantes & corrompues: on doit dans ce cas lui donner des lavements adouciſſants, & lui faire prendre une chopine d'eau-de-vie, dans laquelle on aura mis une once de thériaque, avec une pincée de ſafran en poudre.

Si un cheval n'eſt attaqué que d'une *retention d'urine*, ſans tranchées, il faut lui faire avaler une chopine de vin blanc, dans laquelle on fait diſſoudre quatre onces de colophane en poudre.

Il y a des chevaux qui ont la mauvaiſe habitude de ronger leur mangeoire, les uns avec les dents de la mâchoire ſupérieure, les autres avec celles de la mâchoire inférieure: on dit de ces chevaux qu'ils ont le *tic*. Cette mauvaiſe habitude eſt cauſe que les chevaux uſent leurs dents & qu'ils perdent beaucoup d'avoine, en portant ainſi toujours la tête hors de l'auge. La meilleure méthode pour corriger les chevaux du tic eſt de frotter la mangeoire avec du fiel, ou d'en garnir les bords avec des plaques ou des lames de fer: on peut auſſi leur faire manger l'avoine dans un ſac qu'on leur ſuſpend à la tête: ſi on n'a pas ces attentions, un cheval qui a le tic ne peut ſe conſerver en bon état, quoiqu'on lui donne la quantité d'avoine néceſſaire.

Les chevaux ſont incommodés quelquefois par des *vers*, dont les uns ſéjournent dans les inteſtins, les autres dans l'eſtomac: on doit avoir alors recours aux vermifuges. On peut

leur faire avaler un breuvage compoſé de trois onces de thériaque, d'une once & demie d'aloës, & d'une once de corne de cerf en poudre, qu'on a fait infuſer dans trois demi-ſeptiers d'eau.

Dans les cas où un cheval perd tout d'un coup l'appétit, & où l'on voit ſon corps s'enfler, on a lieu de ſoupçonner qu'il s'eſt trouvé dans les herbages qu'il a mangés quelque eſpece de poiſon. Comme la plupart des poiſons ſont corroſifs, il eſt bon de faire avaler au cheval de l'huile avec du jus de bouillon blanc ou du lait, pour empâter ces ſubſtances corroſives.

Les mauvaiſes eaux, les mauvaiſes nourritures occaſionnent quelquefois aux chevaux des eſpeces de dyſſenteries qui ſont accompagnées de tranchées: il faut leur donner des lavements avec une décoction de bouillon blanc, & leur faire prendre du vin émétique dans lequel on a fait bouillir vingt ou trente glands de chêne pris en poudre.

Les ſelles trop dures, ou les harnois mal faits bleſſent ſouvent les chevaux. Si la bleſſure eſt legere, & qu'il n'y ait qu'un peu d'enflure; il faut frotter la partie avec de l'eau-de-vie, dans laquelle on a fait diſſoudre du ſavon. Si l'enflure eſt conſidérable on peut frotter la partie avec un onguent compoſé de quatre ou cinq blancs d'œufs, dans leſquels on a fait diſſoudre un gros morceau d'alun, & on y ajoute un verre d'eau-de-vie & autant d'huile eſſentielle de térébentine. Les frictions faites avec cet onguent préviennent tous les accidents qui pourroient

arriver. Si le cheval a une grande plaie qui ne ſuppure pas, & qu'on veuille faire deſſécher, on la ſaupoudre avec des cendres de coquilles d'œufs, ou avec celles de ſavate brûlée.

Il arrive quelquefois qu'il entre des clous ſous la partie inférieure du pied des chevaux : ſi le cheval boite un peu, il faut arracher le clou, aggrandir l'ouverture & y faire fondre dedans quelques gouttes de cire d'Eſpagne, ſi on n'a rien de mieux à y appliquer dans le moment. Si le nerf a été offenſé, il faut verſer dans le trou, du baume compoſé d'huile eſſentielle de thérébentine & d'huile de pétrole, dans leſquelles on a fait infuſer des fleurs de mille-pertuis.

Lorſque ceux qui panſent les chevaux n'ont pas ſoin de les bien nettoyer dans cette partie qui forme des plis ſous le devant du corps, ſi la peau eſt délicate & tendre, ils ſe bleſſent & s'écorchent en cet endroit : il faut frotter ces écorchures avec partie égale de graiſſe de rognons de mouton & de miel, & tenir ces parties bien propres pour éviter de nouveau le même accident.

Quand les chevaux ont uriné, la verge rentre ordinairement après dans le fourreau; mais il arrive quelquefois qu'elle n'y rentre pas, ce qui ne peut arriver que par irritation ou relachement. Lorſque c'eſt par irritation, c'eſt une eſpece de priapiſme ; l'inflammation devient quelquefois ſi grande que le corps du cheval enfle, & que les teſticules rentrent entierement.

On doit mener ces chevaux dans la riviere à l'eau courante, ſoir & matin, les y tenir plus

ou moins long tems, ſuivant la fraîcheur de l'eau & leur faire boire de l'eau blanche. On doit auſſi employer les lavements avec le lait & le miel, adoucir la partie avec de l'huile roſat, mettre le cheval au ſon, & lui ôter l'avoine & le foin. Lorſque c'eſt par relachement, il faut baſſiner la partie avec un peu d'eau-de-vie que l'on mêle dans de l'eau tiede, & mettre le cheval au même régime.

Les *molettes* ſont des tumeurs tendres & molles, de la groſſeur d'une noiſette, ſans douleur dans les commencements, ſituées à la partie latérale du boulet, tant interne qu'externe. On prétend qu'un excellent remede eſt de les frotter trois ou quatre fois par jour avec de fort vinaigre, dans lequel on a fait diſſoudre du ſoufre en canon & du ſel broyés enſemble.

On ne peut parvenir à ferrer les chevaux lorſque la corne de leur pied eſt trop ſeche, & même il leur arrive alors pluſieurs accidents, qu'on peut prévenir en ayant ſoin, dans ce cas, de leur nourrir la corne avec l'*onguent de pied*, qui eſt fait avec du ſuif de mouton, du ſain-doux, de la poix-réſine, de la cire jaune, de la thérébentine, de l'huile d'olive & du miel. On humecte avec cet onguent la couronne du pied, ce qui entretient toujours la corne en bon état.

Les chevaux qui ont été excédés par une grande fatigue, & qui, étant tout en ſueur, ont été ſaiſis par un froid ſubit, deviennent quelquefois *fourbus*. Dans cette maladie les jambes du cheval deviennent roides, & il ne peut preſ-

que point ſe ſoutenir. Les chevaux peuvent auſſi devenir fourbus lorſqu'on les laiſſe longtems dans l'écurie à ne rien faire, & qu'on leur fait manger trop d'avoine. Il arrive ſouvent à l'armée que les chevaux deviennent fourbus, lorſqu'on eſt obligé de leur donner du bled en verd. Les remedes dans ces circonſtances doivent être prompts. Il faut ſaigner le cheval, lui faire avaler de l'eau dans laquelle on a fait diſſoudre du ſel, & lui frotter les jambes avec un mêlange d'eau-de-vie, de vinaigre, de ſel & d'huile eſſentielle de thérébentine.

On modere l'impétuoſité des chevaux par la *caſtration*. Cette opération s'opere de deux façons, ou par le feu, ou par le cauſtique. Voici la maniere dont on opere par le feu. On abbat d'abord le cheval à terre; on lui leve le pied de derriere juſqu'à l'épaule, & on l'arrête par le moyen d'une corde qui entoure le col, & que l'on vient attacher au pied. Le maréchal ſaiſit la peau des teſticules, y fait une inciſion avec un inſtrument tranchant pour faire ſortir le teſticule; il coupe enſuite avec un couteau rougi au feu, les ligaments auxquels le teſticule reſte adhérent; le teſticule tombe; le maréchal continue de brûler toutes les extrémités des vaiſſeaux ſanguins, en y appliquant des morceaux de réſine qu'il fait fondre avec le *couteau de feu*; c'eſt ainſi qu'on nomme le couteau rougi au feu: il recommence enſuite la même opération ſur l'autre teſticule; après quoi il jette de l'eau ſur les bourſes, & l'opération eſt faite.

La méthode de châtrer par le cauſtique eſt la

plus ſûre & la moins dangereuſe, même à tout âge. On ſe munit de quatre petits bâtons de la groſſeur du doigt, longs de quatre à cinq pouces, applatis d'un côté & creuſés en dedans, excepté aux deux extrémités où l'on fait une coche: on remplit le creux de ces bâtons avec de la pâte que l'on ſaupoudre d'arſenic, on coupe la peau de la bourſe, qui renferme les teſticules; on embraſſe enſuite de chaque côté tout le paquet des vaiſſeaux ſpermatiques avec deux de ces bâtons creuſés, & on les aſſujettit par les deux bouts aux deux coches qui ſont à leur extrémité; on coupe enſuite les vaiſſeaux ſpermatiques des teſticules auprès des bâtons; les teſticules tombent, & les bâtons reſtent adhérents aux vaiſſeaux ſpermatiques; l'arſenic dont ils ſont empreints détruit l'organiſation de ces parties: vingt-quatre heures après l'opération, on coupe adroitement la ficelle des bâtons, & on les enleve. On doit éviter, pour faire ces opérations, les grandes chaleurs & les grands froids.

Lorſqu'on veut couper la queue aux chevaux, on les place de maniere que leur queue poſe ſur un billot, & on donne un grand coup de maillet ſur un couperet fait exprès, qui détache à l'inſtant l'extrémité de la queue: on la laiſſe ſaigner d'abord; enſuite on y applique un fer chaud que l'on nomme *brûle queue*, & on fait fondre ſur l'extrémité de la queue, de la réſine, pour boucher l'orifice des vaiſſeaux. Comme les Anglois ont trouvé que les chevaux avoient meilleure grace lorſqu'ils portoient cette courte queue

bien élevée, les maréchaux de leurs pays, après avoir coupé la queue aux chevaux, y font cinq ou ſix inciſions à égale diſtance, depuis l'origine de la queue juſqu'à l'extrémité où elle eſt coupée; ils attachent aux crins qu'ils ont réſervés au bout de la queue, une ficelle qui va paſſer dans une poulie attachée au plancher de l'écurie; à l'autre bout de cette ficelle ils attachent un poids qui tient continuellement relevée la queue du cheval, ſoit qu'il ſoit debout, ſoit qu'il ſe couche: ils laiſſent ce poids juſqu'à ce que les cicatrices de la queue ſoient tout-à-fait guéries. Cette opération fait que la queue de ces chevaux eſt toujours élevée, & qu'ils la portent, comme on dit, *à l'Angloiſe.*

Il n'y a point de remede qui ſoit d'une utilité ſi univerſelle que le *feu* dans les maladies des chevaux. On appelle ainſi de légeres eſcartes qu'on fait avec des couteaux de feu ſur les parties dont on veut faire évacuer les humeurs; on applique ce feu plus ou moins vivement, ſuivant les circonſtances; mais on a toujours obſervé qu'il ne ſurvient plus de maux aux parties qui ont été ainſi traitées.

Après avoir donné une idée générale des maladies qui arrivent aux chevaux, & qui exigent de prompts ſecours, renvoyant aux livres originaux pour connoître en détail toutes les autres eſpeces de maladies dont les chevaux peuvent être attaqués, nous allons parler de la méthode de les ferrer.

Il y a quatre maximes ou regles principales qu'il

u'il faut néceſſairement ſavoir pour bien ferrer outes ſortes de chevaux.

La premiere eſt exprimée par les maréchaux ans les termes ſuivants ; *pince devant* & *talon erriere*, c'eſt-à-dire, que la pince des pieds de evant eſt bonne & forte, & qu'on peut hardiment brocher les clous à la pince des pieds de evant, & non au talon de ces mêmes pieds, ui a moins d'épaiſſeur de corne. Le cheval a s talons des pieds de derriere forts ; la corne eſt épaiſſe, & capable de ſupporter les clous : ais à la pince du pied de derriere, on rencone d'abord le vif, puiſqu'il y a peu de corne, même les maréchaux n'y doivent point metre du tout de clous.

La plupart des maréchaux, dans les petits droits, ont de la peine à ſuivre cette maxie ; ils brochent mal à propos aux pieds de derere comme à ceux de devant.

Brocher un clou, c'eſt mettre un clou au pied un cheval pour attacher le fer : le marteau ont les maréchaux frappent les clous pour les nfoncer dans la corne s'appelle un *brochoir*.

Il faut donc, pour la premiere maxime, ſe ſouvenir que le talon des pieds de devant eſt ible, & que la pince des pieds de derriere eſt auſſi ; de ſorte qu'en brochant un peu op haut en ces endroits, on ſerre & on preſ facilement une veine qui entoure le pied, qui fait boiter le cheval ; & on dit alors que cheval eſt *encloué*. Si on n'a pas ſoin de cherer l'endroit bleſſé & encloué, il y ſurvient ne inflammation, & il en arrive de facheux

accidents: il en eſt de même quand on touch le vif, qui eſt la chair qui entoure le petit pied entre la ſole & le ſabot.

La ſeconde maxime eſt, de n'ouvrir jamai les talons aux chevaux; c'eſt le plus grand d tous les abus & qui ruine le plus les pieds. O appelle *ouvrir le talon*, lorſque le maréchal e parant le pied, coupe le talon près de la fou chette, & l'emporte juſqu'au haut à un doig de la couronne; enſorte qu'il ſépare les quar tiers, du talon. La rondeur ou circonférence d pied étant coupée par cette mauvaiſe pratique il n'eſt plus ſoutenu de rien; ainſi il faut né ceſſairement, s'il y a quelque foibleſſe dans l pied, qu'il ſe ſerre & s'étréciſſe.

La troiſieme maxime, eſt d'employer les clou les plus déliés de lame. Les cloux épais de lam font un grand trou, non-ſeulement en les bro chant, mais lorſqu'on les rive; étant roides ils font éclatter la corne & l'emportent ave eux.

La quatrieme maxime, eſt de faire les fer les plus légers qu'on peut, ſelon le pied & l taille du cheval. Les fers peſants foulent le muſcles & les nerfs, & laſſent le cheval; e marchand il a preſque toujours les pieds en l'air de ſorte qu'il eſt dans le cas de ſoutenir tou jours ce poids inutile; d'ailleurs la peſanteur de fers étant grande, fait bientôt lâcher les clou au moindre choc contre les pierres; enfin lorſ que le cheval *forge*, c'eſt-à-dire, qu'avec le pieds de derriere il rencontre ceux de devant

les fers peſants ſe détachent & ſe perdent plus facilement.

On peut conſidérer au fer deux faces & pluſieurs parties. La *face inférieure* porte & repoſe directement ſur le terrein; la *face ſupérieure* touche immédiatement le deſſous du ſabot, dont le fer ſuit exactement le contour. La *voûte* eſt le champ compris entre la rive extérieure & la rive intérieur, à l'endroit où la courbure du fer eſt le plus ſenſible. On nomme ainſi cette partie, parce qu'ordinairement le fer en cet endroit eſt relevé plus ou moins en bateau. La *pince* répond préciſément à la pince du pied; les *branches* regnent depuis la voûte juſqu'aux éponges; les *éponges* répondent aux talons, & ſont proprement les extrémités de chaque branche; enfin les trous dont le fer eſt percé pour livrer paſſage aux cloux, & pour en noyer en partie la tête, ſont appellés *étampures*. Ces trous indiquent le pied auquel le fer eſt deſtiné; les étampures d'un fer de devant étant placées en pince, & celles d'un fer de derriere en talon, & ces mêmes étampures étant toujours plus maigres ou plus rapprochées du bord extérieur du fer dans la branche qui doit garantir & couvrir le quartier de dedans.

Quand le maréchal pare les pieds, il ne doit point creuſer dans les quartiers avec le *bouttoir* qui eſt l'inſtrument tranchant avec lequel on pare le pied. Il faut qu'il laiſſe les talons des pieds de devant forts, & tout le pied auſſi. Si on l'avoit trop affoibli, le cheval venant à ſe déferrer ſur une route, ſon pied ſeroit quelque-

fois ruiné, avant qu'on eut trouvé occaſion de le referrer.

Le pied étant bien paré, il faut ajuſter un fer qui ſoit à demi à l'Angloiſe, c'eſt-à-dire, qu'il ne couvre ni trop ni trop peu. Il faut qu'il ne porte point ſur la ſolle, mais il doit porter de la largeur d'un demi doigt tout au tour du pied, juſtement ſur la corne & également. Si le fer eſt *bordé* par dedans, c'eſt-à-dire, s'il eſt rebattu à froid ſur la bigorne, & qu'avant de le poſer on n'ait pas eu ſoin d'applattir cette bordure, & qu'elle porte ſur la corne, il la ruinera néceſſairement & ruinera le pied; la corne au tour du pied n'eſt large tout au plus que d'un travers de doigt, & c'eſt l'épaiſſeur qu'à ordinairement le ſabot.

Ayant ainſi ajuſté le fer, on y met des cloux, & on laiſſe aller le pied à terre pour connoître ſi le fer eſt bien aſſis en la place qu'il doit être, puis on broche les cloux également, enſorte qu'ils ne ſoient pas plus hauts les uns que les autres.

Les cloux étant brochés, avant de les river, lorſqu'on les a coupés avec les *triquoiſes*, c'eſt-à-dire, avec les tenailles, il faut prendre le *rogne pied* qui eſt un outil d'acier, long environ d'un demi pied, tranchant d'un côté, & ayant un dos de l'autre de l'épaiſſeur de deux écus de ſix francs. Cet inſtrument ſert à couper la corne qui paſſe au delà du fer quand il eſt broché, en frappant avec le brochoir ſur le dos du rogne-pied, juſqu'à ce qu'on ait coupé ce qu'on veut ôter de la corne.

On ſe ſert auſſi du rogne-pied avant de river les cloux pour couper le peu de corne que le clou a fait éclater au deſſous, afin que les *rivets* ſoient unis avec la corne. Cette opération, outre l'agrément de la propreté, fait que les cloux tiennent mieux, & que le cheval n'eſt pas ſuſceptible de ſe couper avec les rivets, inconvénient qui arrive très ſouvent, ſi l'on n'a pas cette attention.

La ferrure des chevaux qui, au premier coup d'œil, ſemble n'être qu'une pure pratique & une opération de routine, exige cependant toute la capacité & l'expérience d'un maréchal intelligent.

Les ſtatuts des *fevres-maréchaux* de la ville & fauxbourgs de Paris, ſont très-anciens; on trouve une ordonnance du prévôt de cette ville de 1473, qui ordonne que dix nouveaux articles ſeroient ajoutés aux anciens.

Le mot *fevre* ſignifioit autrefois toutes ſortes d'ouvriers qui travailloient ſur les métaux, particulierement ſur le fer.

On ajouta encore à leurs ſtatuts vingt-huit autres articles en 1609, qui, ſur le vu & approbation des officiers du Roi au Châtelet, furent approuvés & confirmés par lettres-patentes de Henri IV du mois de Mars de la même année, renvoyées par arrêt du Parlement du 5 Mai au Prévôt de Paris, pour en ordonner l'enrégiſtrement où beſoin ſeroit; ce qui fut fait le 12 du même mois aux regiſtres des Bannieres du Châtelet de Paris.

Enfin le 8 Mai 1651, ſous le regne de Louis

XIV, il ſe fit une troiſieme addition aux anciens ſtatuts, & ces nouveaux articles furent homologués au Châtelet ſur les concluſions du Procureur du Roi.

Ces ſtatuts & reglemens ordonnent entr'autres choſes, que quatre prud'hommes ſeront élus d'entre les anciens & nouveaux Bacheliers, pour être jurés & gardes de la communauté; deux deſquels ſont renouvellés chaque année, & choiſis ſeulement d'entre ceux qui ont été deux ans auparavant maîtres de la confrérie de Saint Eloi, patron de la communauté, & encore auparavant bâtonniers de la même confrérie.

Un maître ne peut avoir plus d'un apprentif, ſans compter ſes enfans, s'il en a.

L'apprentiſſage eſt de trois ans.

Chaque maître a ſa marque ou poinçon pour marquer ſes ouvrages.

Les apprentifs ſont ſujets à un chef-d'œuvre pour être admis à la maîtriſe, & ils ne peuvent tenir boutique avant l'âge de vingt-quatre ans; mais il eſt permis aux fils de maîtres, dont les pere & mere ſont morts, de la lever à dix-huit ans.

Aucun maître ne peut parvenir à la jurande, qu'il n'ait tenu boutique douze ans.

Enfin il n'appartient qu'aux ſeuls maréchaux, de priſer & eſtimer les chevaux & bêtes de charge, & de les faire vendre & acheter, ſans pouvoir être troublés par aucuns courtiers ou autres. On compte actuellement à Paris environ cent quatre vingts maîtres maréchaux.

MÉGISSIER. Le mégiſſier eſt l'artiſan qui paſſe les peaux en blanc pour les mettre en état d'être employées par les gantiers, &c.

Ce ſont auſſi les mégiſſiers qui préparent certaines peaux, dont on veut que le poil ſoit conſervé, ſoit pour être employées à faire de groſſes fourures, ſoit pour ſervir à d'autres uſages. Ce ſont pareillement ces ouvriers qui donnent la premiere préparation au parchemin & au vélin.

On peut paſſer en mégie toutes ſortes de peaux; mais ordinairement on ne ſe ſert que de celles des béliers, moutons, brebis, agneaux, chevres, chevreaux, & francs chamois de montagne, comme étant les plus propres à être miſes en œuvre par les gantiers & peauſſiers.

Après que les peaux ont été pelées, c'eſt-à-dire, qu'on a fait tomber la laine ou le poil par le moyen de la chaux, ainſi qu'il a été expliqué à l'article du *Chamoiſeur*, on les couche dans le plain qui eſt une eſpece de grande cuve de bois ou de pierre maſtiquée en terre & remplie d'eau, dans laquelle on a fait éteindre de la chaux vive.

On obſerve la même manœuvre que le chamoiſeur, juſqu'à ce que les peaux ſoient en état d'être écharnées, ce qui s'exécute ſur un chevalet avec un outil d'acier tranchant à deux manches, que l'on nomme *couteau à écharner*, & qui eſt à peu près ſemblable à la plane d'un charron. A meſure qu'on écharne les peaux, on en coupe les pattes, & le ſuperflu qui peut être tout au tour ſur les bords.

Les peaux ayant reçu cette premiere façon,

ſont miſes dans une cuve avec un peu d'eau où elles ſont foulées à force de bras avec des pilons de bois pendant un bon quart-d'heure après quoi on acheve de remplir la cuve d'eau, & on y rince bien les peaux. On les jette enſuite ſur le pavé bien net pour les faire égouter, & quand elles le ſont ſuffiſamment, on les remet dans la cuve & on les y rince avec de l'eau nouvelle. On les reporte enſuite ſur le chevalet, & on paſſe du côté de la fleur une pierre à aiguiſer pour les adoucir, & les mettre plus en état de recevoir les quatre ou cinq façons qu'on leur donne ſur ce chevalet avec le couteau, en obſervant de les remettre dans la cuve, de les y fouler, les rincer, & les faire égouter entre chaque nouvelle façon.

Les peaux ayant reçu toutes leurs façons, on les met dans une cuve avec du ſon de froment & de l'eau, dans laquelle on les tourne avec de longs bâtons, juſqu'à ce que l'on s'apperçoive que le ſon s'y ſoit attaché; alors on les laiſſe en repos dans la cuve. Quand elles s'élevent d'elles mêmes au deſſus de l'eau par une eſpece de fermentation, on les renfonce dans la cuve, & en même tems on chauffe la cuve. Cette opération ſe réitere autant de fois que les peaux s'élevent au deſſus de l'eau, & lorſqu'elles ne s'élevent plus, on les met ſur le chevalet du côté de la chair, ſur lequel on paſſe le couteau pour en abattre le ſon qui s'y trouve attaché. Quand le ſon a été bien abattu de deſſus les peaux, on les met dans une grande corbeille où on les charge de groſſes pierres pour les faire

égouter, & lorſqu'elles le ſont ſuffiſamment, on leur donne de la *nourriture.*

Cette nourriture eſt compoſée pour un cent de grandes peaux de mouton, de huit livres d'alun, & trois livres de ſel marin, que l'on fait fondre dans une chaudiere ſur le feu avec de l'eau; lorſque le tout eſt bien fondu, l'on verſe cette eau encore tiede dans une eſpece de huche, dans laquelle l'on a mis vingt livres de fleur de farine de froment de la plus blanche & de la meilleure, avec huit douzaines de jaunes d'œufs, & on forme du tout une eſpece de pâte liquide.

Cette ſorte de bouillie étant faite, on la vuide dans un autre vaiſſeau, pour s'en ſervir de la maniere ſuivante.

On fait chauffer de l'eau que l'on verſe dans la huche où la pâte a été préparée : on y mêle enſuite deux écuellées de cette bouillie, ſe ſervant pour cela d'une écuelle de bois qui contient la meſure juſte qu'il faut pour chaque douzaine de peaux, & quand le tout eſt bien délayé, on y plonge deux douzaines de peaux, ce que les mégiſſiers nomment *une paſſée.* Après que les peaux ont été dans la huche quelque tems, on les tire les unes après les autres avec les mains, en les étendant ſur leur large, ce qui ſe répete une ſeconde fois.

Quand les peaux ont toutes reçu leur pâte, on les met dans des cuviers, où elles ſont de nouveau foulées avec les pilons de bois; enſuite on les jette dans une cuve où elles reſtent pendant environ ſept ou huit jours; au bout de ce tems on les retire afin de les faire ſécher à l'air,

en les étendant ſur des cordes ou ſur des perches.

Les peaux étant bien ſeches, on les met par paquets que l'on trempe un inſtant dans l'eau claire, d'où étant retirées & égouttées, on les jette dans une cuve ſans eau, pour leur faire prendre ce que les mégiſſiers appellent l'*humeur*.

Quand cette façon eſt achevée & que les peaux ont pris l'humeur, on les foule aux pieds, puis on les paſſe les unes après les autres ſur le *pinçon* ou *paliſſon*, qui eſt une ſorte d'inſtrument de fer plat, large, & preſque rond par le bout, à peu près ſemblable à un battoir de lavandiere, emmanché d'un bâton planté dans un gros billot de bois ſolide : cette façon s'appelle *ouvrir les peaux*. *Voyez Chamoiſeur*.

Après que les peaux ont été ouvertes, on les remet ſécher à l'air, & quand elles ſont bien ſeches, on les repaſſe une ſeconde fois ſur le paliſſon ; enfin pour derniere façon, on les met proprement l'une ſur l'autre ſur une table où elles ſont exactement détirées, & étendues en ſorte qu'il ne leur reſte aucuns plis, ce qui s'appelle *redreſſer les peaux* : alors elles ſont en état d'être vendues & employées.

Les peauſſiers teignent en diverſes couleurs les peaux paſſées en mégie, & leur donnent, quoiqu'improprement, le nom de *baſanes*. *Voyez Peauſſier*.

Les mégiſſiers compoſent à Paris une communauté d'artiſans d'environ cinquante maîtres ; ſes ſtatuts ſont du mois de Mai 1407, du regne de Charles VI, confirmés depuis par François I,

en Septembre 1517, & par Henri IV en Décembre 1694.

Suivant ces ſtatuts, chaque maître ne peut avoir qu'un apprentif à la fois, & aucun ne peut être reçu maître qu'il n'ait fait au moins ſix années d'apprentiſſage, & fait chef-d'œuvre, qui conſiſte à paſſer un cent de peaux de mouton en blanc.

Les fils de maîtres ſont exempts de l'apprentiſſage, ſans l'être du chef-d'œuvre.

Le nombre des jurés eſt de trois, deux deſquels ſont élus tous les ans dans une aſſemblée générale des maîtres de la communauté; le ſerment des nouveaux élus ſe prête par devant le Prévôt de Paris ou ſon lieutenant.

Il y a eu une ordonnance de police en date du 20 Octobre 1702, qui défend aux mégiſſiers & aux tanneurs, de porter ſur la riviere de Seine leurs bourres pour y être lavées, ni leurs cuirs avant qu'ils aient été écharnés: comme auſſi de bouler les morplains, ni les jetter dans la riviere, leur enjoignant de laiſſer repoſer les eaux qui ſont dans les plains, afin que les morplains reſtent dans les fonds pour être vuidés & expoſés ſur les berges, s'y égoutter, & enſuite être portés dans des tombereaux hors la ville & au loin, enſorte que le public n'en puiſſe recevoir aucune incommodité. Cette ordonnance leur défend pareillement de jetter dans la riviere les écharnures, ni autres immondices, & leur enjoint de ne faire la vuidange de leurs plains dans la riviere, qu'à ſix heures du ſoir depuis le premier Octobre juſqu'au dernier Mars, &

à huit heures du ſoir depuis le premier Avril jusqu'au dernier Septembre ; le tout à peine de trois cents livres d'amende dont les peres & les maîtres ſeront civilement reſponſables pour leurs enfans, ouvriers & domeſtiques, même d'interdiction en cas de récidive.

MENUISIER. Le menuiſier eſt l'ouvrier qui travaille en menuiſerie. Il y a deux ſortes de menuiſiers en bois, qui pourtant ne compoſent qu'une même communauté. Les uns ſont les menuiſiers en groſſe beſogne, qu'on appelle menuiſiers d'aſſemblage, les autres ſont les menuiſiers de pieces de rapport & de marqueterie, qu'on nomme menuiſiers de placage : on les nomme auſſi *ébéniſtes*. Nous parlons de ces derniers à leur article.

On appelle menuiſerie, l'art de polir & d'aſſembler les bois, en quoi elle differe du métier du charpentier ; celui-ci n'employant que du gros bois, comme poutres, ſolives, chevrons, &c. charpenté avec la coignée & paré ſeulement avec la beſaiguë, & les menuiſiers ne travaillant que ſur des bois débités en planches ou autres ſemblables pieces de médiocre groſſeur, & les corroyant & poliſſant avec divers rabots & autres inſtrumens.

Avec le ſecours de la coignée, de la ſcie & du rabot, on débite un tronc ou une branche d'arbre en autant de lames qu'on juge à propos. On creuſe ce bois, on l'arrondit, on le polit, on le tourne comme une cire molle pour en faire des parquets, des chambranles, des lambris, des chaſſis, des armoires, & tous ces

beaux assemblages, par lesquels le menuisier met à couvert tout ce que nous voulons conserver, & rend nos appartemens aussi beaux & plus sains, que s'ils étoient ou revêtus de soie, ou enrichis de belles peintures, ou incrustés des marbres les plus riches. Un vernis répandu sur tout l'ouvrage y met l'unité d'un bout à l'autre, & écarte par son amertume tous les vers qui voudroient à nos dépens, y chercher un passage, ou y établir leur demeure.

Comme les ouvrages qui concernent la menuiserie, sont immenses, nous nous contenterons pour en donner une idée, de parler de la façon de faire une porte à placard.

Quelque piece de menuiserie qu'on veuille faire, il faut commencer par fendre le bois; ce sont ordinairement des ouvriers qu'on appelle scieurs de long, qui s'acquittent de cet emploi.

Quand le bois est refendu, on le *corroie*, c'est-à-dire, qu'on le dresse successivement avec deux rabots appellés l'un la *demie varlope*, l'autre la *varlope*. Le premier a deux poignées & le fer un peu arrondi, afin qu'il morde davantage; le second qui est la varlope a aussi deux poignées, & son fer est très large & carré, il sert à adoucir l'ouvrage.

Après cette opération, l'ouvrier met le bois à l'équerre; il *établit* ses bois, c'est-à-dire, qu'il arrange toutes les parties qui doivent composer son ouvrage. Il trace ensuite la largeur & la hauteur de sa porte sur le plan qu'il en a, il tire ses assemblages, & fait ses *tenons* & *mortaises*. Les tenons & mortaises sont les deux parties

qui ſervent à l'aſſemblage ; on introduit les tenons dans les mortaiſes, & on les contient avec des chevilles.

Après avoir fait les tenons & mortaiſes, il raine avec un rabot appellé *bouvet* pour mettre les panneaux, & enſuite il *pouſſe* les moulures, c'eſt-à dire qu'il les forme.

Quand il a pouſſé les moulures, il colle les panneaux avec de la colle forte, lorſqu'ils ne ſont pas aſſez grands pour être tout d'une piece ; les met de largeur & de longueur, & pouſſe les plates-bandes avec le *guillaume*, qui eſt un rabot dont les ouvriers ſe ſervent pour faire des moulures, & qui a le fût fort étroit : il replanit enſuite les panneaux avec le rabot & le *racloir*, qui eſt une eſpece de lame tranchante emmanchée dans une poignée de bois ; il aſſemble alors les cadres, met les panneaux dedans, & les panneaux avec les cadres dans le *bâti* ; il les ſerre enſuite avec un *ſergent*, qui eſt une barre de fer quarrée, longue à volonté, & qui eſt recourbée en crochet, & un peu applatie par un des bouts ; il *cheville* enſuite les panneaux, & enfin il y met la derniere main, les réunit parfaitement, les *profile*, & y fait des figures au milieu & au pourtour avec le *feuilleret*. Le *feuilleret* eſt une eſpece de rabot qui ſert à faire les *feuilleures* ; le fût de ce rabot a par-deſſous une feuilleure qui dirige le long de la planche que l'ouvrier veut feuiller.

Après ces opérations il pouſſe ſon chambranle, c'eſt-à-dire qu'il le forme & le finit, & pour lors la porte eſt en état d'être ferrée, ce qui eſt

l'ouvrage du ſerrurier. Quand elle eſt ferrée on la met en place.

Les menuiſiers n'emploient que le ſapin & le chêne, & il different des ébéniſtes en ce qu'ils aſſemblent avec les tenons & mortaiſes, & que ces derniers ne font que coller & n'aſſemblent point.

Dans les ſtatuts de la communauté des menuiſiers, les maîtres ſont appellés *huchers-menuiſiers*, du mot de *huche*, qui eſt une eſpece de coffre de bois propre à paîtrir ou à mettre le pain : on les a auſſi appellés *huiſſiers*, à cauſe de l'ancien mot *huis*, qui s'eſt dit d'une porte de chambre ou de communication. Ils travailloient pour l'ordinaire, & plus fréquemment à ces deux ſortes d'ouvrages. De-là ſont venues ces différentes dénominations que l'on trouve dans les réglemens, *huchers*, *huchiers-faiſeurs de huches*, *huiſſiers-faiſeurs d'huis*, toutes expreſſions ſynonimes, & qui ne déſignent qu'un même corps de métier. Ils ont conſervé ces diverſes qualifications juſqu'à la fin du quatorzieme ſiecle. Un arrêt du 4 Septembre 1382, qui a augmenté les ſtatuts des huchers, contient cette remarque, *qu'on les appelloit alors menuiſiers* : depuis, l'uſage a tellement conſacré ce nom, que l'on ne connoît plus les huchers que dans les ordonnances qui regardent cette profeſſion.

Ces ouvriers étoient autrefois ſubordonnés au maître charpentier du Roi, qui avoit une juriſdiction particuliere ſur-tout les maîtres & ouvriers qui débitoient le bois & le mettoient

en œuvre. L'on ne ſait pas le tems que cette attribution a duré, mais il eſt certain que la juriſdiction ſur les huchers fut rendue au tribunal ordinaire en 1290. Charles de Montigny, garde de la prévôté, leur donna des ſtatuts au mois de Décembre de la même année, & nomma ſix gardes du métier pour lui faire rapport de toutes les contraventions qui viendroient à leur connoiſſance : il comptoit par ce moyen rétablir le bon ordre qui n'y étoit point auparavant, de l'aveu même des ouvriers. Hugues Aubriot, ſon ſucceſſeur, & commiſſaire réformateur député par le Roi ſur le fait des métiers, augmenta de beaucoup ces premiers ſtatuts : il en fit publier de nouveaux en Décembre 1371. Le Parlement ajouta à ceux-ci de nouvelles diſpoſitions, par un réglement du 4 Septembre 1382. Robert d'Eſtouteville fit d'autres ordonnances pour les menuiſiers ; Louis XI. les confirma par lettres-patentes du 24 Juin 1467. Il y eut une addition à ces ordonnances par Jacques d'Eſtouteville, environ l'an 1480. L'on travailla encore à d'autres ſtatuts en 1580 ; Henri III les confirma ſuivant les lettres-patentes du mois d'Avril de la même année.

La derniere confirmation où pluſieurs des articles de ces réglemens ont été expliqués ou réformés, eſt du mois d'Août 1645, par lettres-patentes de Louis XIV.

Les officiers de la communauté ſont un *principal*, qui s'élit tous les ans, trois jours après la fête de ſainte Anne, leur patronne, & ſix jurés, dont trois ſont auſſi élus chaque année, &

& le même jour, par les anciens *bacheliers*; enſorte que chaque juré reſte deux ans en place.

Les aſpirans à la maîtriſe doivent être originaires françois, ou du moins naturaliſés.

Chaque maître ne peut avoir qu'un apprentif obligé pour ſix ans; il en peut néanmoins obliger un autre deux ans avant la fin de l'apprentiſſage du premier.

Les apprentifs ſont obligés au chef-d'œuvre. Les droits que paient les fils de maîtres ſont moins conſidérables, mais ils ſont obligés au chef-d'œuvre, comme les autres.

Par déclaration du Roi, du 22 Mai 1691, les offices héréditaires des maîtres jurés de la communauté des menuiſiers de la ville de Paris, créés par l'édit du mois de Mars de la même année, lui furent réunis, & les droits & priviléges deſdits offices lui furent attribués.

Il a fallu que les menuiſiers ſe ſoient fait encore incorporer, depuis cette premiere réunion, diverſes autres charges de nouvelle création; comme des auditeurs des comptes en 1694, des greffiers, des gardes des poids & meſures, des gardes des archives, & ſemblables offices créés en 1704 & 1707, & preſque juſqu'à la fin du regne de Louis XIV : mais quoiqu'ils aient obtenu diverſes augmentations de droits pour les viſites, les apprentiſſages, les maîtriſes, même pour la confrairie, afin d'acquitter les ſommes qu'ils avoient été obligés d'emprunter, les différentes lettres-patentes qui les leur ont accordées n'ont point ou peu touché à la premiere diſcipline de leur communauté, établie par les

anciens ſtatuts dont on vient de donner l'extrait, ſi ce n'eſt en ce qui regarde les maîtres ſans qualité, qu'ils ont eu permiſſion de recevoir, & dont ils ont en effet reçu pluſieurs parmi eux, comme les autres corps des arts & métiers.

On compte à Paris près de neuf cents maîtres menuiſiers.

MERCIER. Le nom de mercier eſt, à proprement parler, ſynonime à celui de marchand; il déſigne en quelque ſorte le marchand par excellence, parce qu'en effet preſque toutes les différentes eſpeces de marchandiſes ſont du reſſort de la mercerie.

Ce terme eſt tiré du mot latin *merx*, qui ſignifie toute marchandiſe, toute denrée, toute choſe dont on peut faire commerce ou trafic.

L'article XII. des ſtatuts des marchands merciers de Paris contient le détail de toutes les marchandiſes qu'ils peuvent vendre; mais il faut obſerver qu'il y en a pluſieurs qu'on leur a ôtées depuis, ſur-tout pour la vente en détail.

„ Pourront, leſdits marchands merciers, „ acheter, vendre, débiter, troquer, échanger, „ tant dans la ville, prévôté & vicomté de Paris, „ villes circonvoiſines d'icelle, & en tous au- „ tres lieux du royaume, même dans les pays „ étrangers, en gros ou en détail, toutes ſortes „ de marchandiſes,

SAVOIR:

D'or, d'argent, ſoies, oſtades, ſerges de Florence, razes & eſtamets de Milan; ſerges de

Seigneur, de Leyde, de Mouy, de Chartres, d'Orléans, d'Aſcot, & autres pays, & de toutes ſortes de façons ; camelots, burats, moucahiards, étamines, futaines, doublures, friſes, revêches, boucaſſins, treillis & bougran.

Draps de Borde, d'Eſpagne, d'Angleterre & d'autres pays étrangers ; toiles de toutes ſortes, ouvrées & non ouvrées, tant françoiſes qu'étrangeres, groſſes, moyennes & fines ; chemiſes, mouchoirs, collets, & toutes autres ſortes de lingeries.

Chanvre, lin, fils de toutes ſortes, teints ou non teints, cordes, cordages, ficelles, ſangles, panneaux, & filets, tant de chaſſe que de pêche.

Caſtors à faire chapeaux, laines filées & non filées, teintes & non teintes, bonnets, chapeaux, bas de chauſſe, tant de ſoie & laine, que fil ou autres étoffes, camiſoles, cotons filés & non filés.

Maroquins, cuirs du Levant, chamois, buffles, buffetins, chevrotins, vélins, peaux de moutons parées, cuirs de mégie, & généralement toutes ſortes de cuirs.

Fourrures, pelleteries, gants, mitaines, & tous ouvrages faits des ſuſdites étoffes.

Tapiſſeries, coutils, contrepointes, couvertures de Catalogne & autres.

Franges, paſſements, dentelles, lacets, points coupés, rubans, cordons, boutons d'or, d'argent, de ſoie, fil, crin, & de toutes autres étoffes de tous pays & de toutes façons, même d'or, l'argent, tant fin que faux, filé ſur ſoie ou ſur fil.

Enſemble argent de Chypre, ſoies crues & non crues, teintes ou non teintes.

Pareillement toutes ſortes de joaillerie d'or & d'argent, pierres précieuſes, perles, joyaux d'or, d'argent & d'autres métaux; corail, grenats, agathes, calcidoines, cryſtal, ambre, améthyſtes, & toutes autres ſortes de pierres taillées & non taillées, & toutes ſortes de pâtenôtreries.

Drogueries, épiceries, bréſil, paſtel, cochenille, graine d'écarlate, garance, & toutes eſpeces de teintures.

Fer, acier, cuivre, airain, laiton ouvrés & non ouvrés, neufs ou vieux, même fil de laiton & médailles.

Epées, dagues & poignards, lames, gardes, & garnitures d'iceux; éperons & étriers, mors de chevaux, fers & clous, ciſeaux, lancettes, canifs, raſoirs, couteaux & aiguilles.

Ceintures, porte-épées, peignes, éponges, & aiguillettes; ſerrures, cadenats, portes, fenêtres, coffres & cabinets.

Dinanderie, clincaillerie, coutellerie, & de toutes autres ſortes de marchandiſes de cuivre, fer, fonte. acier, & tous autres œuvres de forge & de fonte.

Miroirs, images, tableaux, tant en boſſe qu'autrement, peintures, heures, catéchiſmes, & autres petits livres de prieres.

Plumes, gaines, étuis, boîtes, écritoires, & généralement toutes autres ſortes & eſpeces de marchandiſes.

Les merciers ont été exclus du commerce des draps par arrêt du conſeil du 16 Août 1687,

rendu en faveur des marchands drapiers, qui ont été ſeuls maintenus dans la faculté de faire commerce & de vendre dans Paris, ſoit en gros, ſoit en détail, toutes ſortes de marchandiſes, de draperies de laine, tant de manufactures de France, que des fabriques étrangeres.

Les merciers compoſent à Paris le troiſieme des ſix corps des marchands de cette grande ville, & ils y ſont au nombre de plus de deux mille.

Ce corps fut établi par Charles VI, qui lui donna ſes premiers ſtatuts & réglements en 1407 & 1412. Ces ſtatuts furent enſuite confirmés & augmentés par pluſieurs Rois ſes ſucceſſeurs; par Henri II en 1548, 1557 & 1558; par Charles IX en 1567 & en 1570; par Henri IV en Juillet 1601; enfin Louis XIII en Janvier 1613 lui en donna de nouveaux, confirmatifs des anciens, qui ont été pareillement confirmés par Louis XIV au mois d'Août 1645.

Ce corps eſt ſi étendu & ſi conſidérable, qu'il eſt diviſé comme en vingt claſſes différentes. Il y a entre autres les *marchands groſſiers* qui vendent en gros, en balle & ſous corde, tout ce que les autres corps peuvent vendre en détail, à l'exception des draps de laine, dont le débit leur eſt conteſté, ainſi qu'on l'a dit plus haut. Les *marchands de drap en étoffes d'or, d'argent & de ſoie*; les *marchands de dorures* qui ne vendent que des galons, des bords, des dentelles d'or & d'argent; les *clinquaillers* qui ne font négoce que de marchandiſes de clinquaillerie; les *marchands de fer*; les *marchands de ſoie en*

botte, &c. Pour être recu marchand dans le corps de la mercerie, il faut être né François, avoir fait apprentiſſage pendant trois ans, & ſervi les marchands durant trois autres années en qualité de garçon.

Aucun marchand de ce corps ne peut avoir qu'un apprentif à la fois, & cet apprentif ne doit point être marié. Le tems de l'apprentiſſage ne doit courir que du jour de l'enregiſtrement qui a été fait au bureau de la mercerie, du brevet paſſé par devant Notaire.

A la tête du corps de la mercerie, ſont ſept maîtres & gardes prépoſés pour la conſervation de ſes privileges & de ſa police. Ces gardes ſont admis conjointement avec ceux du corps de la draperie, aux viſites qui ſe font ſous la halle aux draps & dans les foires.

Les gardes merciers en charge ſont en droit de porter la robe conſulaire dans toutes les cérémonies publiques où ils ſont appellés. *Voyez Drapier.*

Ceux qui ſortent de charge, rendent leur compte par devant le procureur du Roi du Châtelet.

Les armoiries du corps de la mercerie, ſont un champ d'argent chargé de trois navires, dont deux ſont en chef & un en pointe. Ces vaiſſeaux ſont conſtruits & mâtés d'or ſur une mer de ſinople, le tout ſurmonté d'un ſoleil d'or avec cette deviſe, *te toto orbe ſequemur*, (*nous te ſuivrons par toute la terre*,) pour faire entendre que le commerce de la mercerie doit s'étendre par tout l'univers.

METTEUR EN OEUVRE. *Voyez Joailler.*

MEUNIER. C'eſt l'artiſan qui réduit le bled en farine & qui le *blutte*, c'eſt-à-dire, qui en ſépare la farine d'avec le ſon. Le moulin lui appartient en propre, ou il le tient à bail; les uns ont des *moulins à eau*, les autres des *moulins à vent.*

Il n'eſt pas poſſible de manger en ſubſtance le grain ſec & couvert de ſon enveloppe; il a donc fallu chercher divers moyens de le préparer. Dans les premiers tems on a torréfié les grains pour en ſéparer la pellicule ou la balle; c'eſt la méthode que pratiquent encore actuellement les ſauvages. Les premiers inſtrumens dont on ſe ſervit pour les piler, furent les pilons & les mortiers, ſoit de bois, ſoit de pierres, la nature les indiquoit; mais comme il falloit bien du tems & de la fatigue pour réduire le bled en farine de cette maniere, on en vint à faire uſage de deux pierres, l'une fixe, & l'autre que l'on faiſoit mouvoir à force de bras, à peu près comme nos peintres broient & mêlent leurs couleurs. Ce travail étoit encore très-long & très-pénible. Enfin le génie de l'homme en ſociété s'étendant & ſe perfectionnant, on imagina la conſtruction des moulins & l'art admirable d'employer les élémens pour faire ces travaux ſi néceſſaires: on parvint même à faire uſage de ces mêmes moulins pour ſéparer la farine d'avec le ſon.

Il y a lieu de penſer que dans les premiers tems on faiſoit le bluttage en faiſant paſſer le bled pilé dans des tamis ou paniers d'oſier. Par

la ſuite on perfectionna ces machines, on fit des tamis avec les joncs les plus menus, on en fit avec du fil, & enfin avec des crins de chevaux, & aujourd'hui les tamis qu'on emploie à cet uſage ſont faits avec de la ſoie.

Depuis l'invention des moulins, le travail du meunier, autrefois ſi pénible, ſe réduit preſque à mettre le bled qu'il veut moudre dans la *trémie* à l'inſtant où la cloche l'avertit qu'il n'y en a plus, & à mettre dans des ſacs le bled réduit en farine. Ici les machines font tout, il ne reſte rien à faire à l'ouvrier; ce ſont donc ces machines d'une ſi belle invention, qui conſtituent tout l'art, & ce ſont elles que nous allons décrire.

Il y a des moulins qui ſont mus par les eaux, & d'autres qui le ſont par l'air; ce qui conſtitue deux eſpeces principales de moulins, les *moulins à eau*, & les *moulins à vent*.

La plupart des *moulins à eau*, ſont à demeure & placés ſur le courant des eaux; d'autres ſont mobiles & placés ſur des batteaux; ceux-ci ont la roue directement oppoſée au fil de l'eau & au courant le plus vif. Pour faire aller ceux qui ſont ſtables, on retient l'eau un peu avant qu'elle arrive au moulin, dans un canal profond & étroit, afin qu'y étant accélérée dans ſa chute & reſſerrée, elle porte tout ſon effort ſur la roue qui fait mouvoir le moulin. Quand le courant eſt foible, & qu'on le peut fortifier par une chute, on fait tomber l'eau, non vers le bas, mais ſur les parties ſupérieures de la roue, qui en ce cas eſt moins grande, & porte autour d'elle, non des palettes inclinées ſur leſquelles l'eau

frappe, & qu'on nomme *aubes*, mais des auges ou eſpeces de boîtes, pour mieux recevoir l'action & le poids de l'eau qui agit alors, & par ſon choc & par ſon poids.

Cette premiere roue eſt miſe en mouvement par l'eau ; au centre de cette roue, eſt un arbre ou eſſieu ſoutenu ſur deux pivots ; à la partie de l'arbre ou eſſieu qui eſt dans le moulin, eſt attaché un *rouet*, à la circonférence duquel ſont implantées quarante-huit chevilles qui s'engrennent dans la *lanterne*, laquelle eſt compoſée de deux plateaux qui la terminent en haut & en bas, & de neuf fuſeaux qui forment ſon contour. Cette lanterne eſt traverſée par un axe de fer, qui d'un bout porte ſur une piece de bois qu'on nomme le *palier*, & de ſon autre bout ſupporte à ſon extrémité la meule ſupérieure ; cette meule eſt miſe en mouvement par la lanterne, qui elle même eſt mue par le rouet dont nous avons parlé ; entre cette meule ſupérieure & la lanterne, eſt une autre meule traverſée par l'axe de la lanterne lequel y roule librement, cette meule inférieure, eſt fixée d'une maniere immobile, & c'eſt ſur celle-là que tourne la meule ſupérieure, qui eſt miſe en mouvement par les eaux, à l'aide des pieces que nous avons décrites. Les *meules* ſont renfermées dans un ceintre de bois de même forme qu'elles.

La *meule inférieure*, & qui eſt immobile, forme un cône, dont le relief depuis les bords juſqu'à la pointe, eſt de neuf lignes perpendiculaires. La meule ſupérieure & tournante, en forme un autre en creux, dont l'enfoncement eſt

d'un pouce ; les deux meules ſe regardent de ſi près vers leurs bords, qu'il ne s'y trouve de diſtance que ce qu'il en faut pour ne ſe point toucher. De ces meſures ſi délicatement priſes, il réſulte que la diſtance des deux meules va peu à peu en s'augmentant, & ſe trouve de trois lignes avec quelques points de plus vers le centre : c'eſt de ces meſures, & de la ſtructure du *palier* dont nous allons parler, que provient tout ce qu'il y a de fin & d'heureux dans l'ingénieuſe invention du moulin.

Le *palier* eſt une piece de bois d'un demi pied de largeur, & de cinq pouces d'épaiſſeur, ſur neuf pieds de longueur entre ſes deux appuis. La meule étant du poids de quatre mille livres, ou un peu plus, la lanterne & l'axe de fer de plus de deux cents, c'eſt une néceſſité que le palier qui les ſupporte fléchiſſe dans toute ſa longueur ſous un pareil fardeau, & faſſe un arc concave, d'où réſulte tout l'avantage de l'invention, ainſi que l'a démontré M. Bélidor.

Le bled que la meule tournante lance du centre vers le milieu du cône, où elle le briſe, & la farine qu'elle chaſſe enſuite vers les bords, s'accélerent en roulant ſur un plan incliné, & acquierent une vertu centrifuge, qui tend à les faire échapper vers les bords : la meule par ſon mouvement, en amenant les parties les unes ſur les autres, fait affluer plus de bled & de farine l'un ſur l'autre, qu'il ne peut échapper de farine moulue : tous ces amas forment comme autant de coins qui forcent la meule ſupérieure à ſe hauſſer. Le *palier*, pour lequel cette tendance

à monter devient un ſoulagement, ſe releve par ſon élaſticité naturelle : il revient à la ligne droite, & peut-être paſſe-t-il de l'axe concave au convexe ; il aide l'axe & la meule à monter quelque peu pour obéir ſans interruption au mouvement circulaire qui les entraîne. Tout le poids de la meule porte alors, non ſur le *palier*, mais tour à tour ſur le bled & ſur la farine, le bled ſe briſe & la farine s'atténue. La meule retombe donc & le palier fléchit de nouveau vers le bas. La meule exerce ainſi trois mouvemens, l'un continuel qui conſiſte à tourner, les deux autres alternatifs qui conſiſtent à monter & deſcendre tour à tour. Auſſi entend-t-on la meule, tantôt briſer en ſilence le tas épaiſſi qu'elle foule, tantôt réſonner en retombant vers les bords ſur la farine qui s'échappe par l'échancrure antérieure à la meule dormante, d'où elle va ſe rendre ou dans le ſac du meunier, ou dans un blutteau tournant à la ſuite du moulin pour y être ſéparée du plus gros ſon.

Ce qui démontre d'une maniere inconteſtable cette ingénieuſe méchanique des moulins, qui s'eſt conſervée par la fidélité de l'imitation dans une longue ſuite de ſiecles, peut-être ſans avoir été exactement apperçue ; c'eſt que ſi l'on fait étançonner ou rendre abſolument immobile le palier du moulin, cette piece de bois perdant par-là ſon mouvement de vibration, la meule ſe trouve réduite au mouvement circulaire ſans élévation ni chûte, & la farine vient ſi groſiere qu'elle eſt encore en maſſe avec le ſon ; le bled n'eſt qu'écartelé. C'eſt par cette expérience que M. Bélidor a démontré la beauté de cette méchanique.

Il n'eſt pas moins intéreſſant d'apprendre de quelle maniere le bled entre de lui-même & peu à peu ſous la meule. Au deſſus des meules s'éleve une grande trémie, qui eſt une eſpece de grande boîte dans laquelle on jette le bled; au bas de la trémie eſt une petite auge inclinée pour recevoir le bled qui s'échappe de l'orifice inférieur de la trémie, & pour le conduire dans l'ouverture de la meule ſupérieure. L'axe de fer qui ſoutient la meule ſupérieure touche à l'extrémité de l'*auget*, & étant quarré, ne ſauroit faire une révolution ſans heurter de ſes quatre coins contre l'auget qui recule au paſſage de chaque angle, & retombe quatre fois ſur autant de ſurfaces plattes qui ſont contre les coins de l'axe. Ces petites ſecouſſes déterminent le bled de l'auget à ſe gliſſer entre les meules, & ſucceſſivement celui du bas de la trémie à s'écouler n'étant plus ſoutenu, & le bled entre ainſi petit à petit ſous les meules où il eſt réduit en farine.

A côté de la trémie eſt une petite ſonnette qui eſt tenue en l'air, ſans pouvoir ſonner, & demeure aſſujettie dans cette ſituation par une cordelette qui pend du bord de la trémie juſqu'au fond, où elle eſt abaiſſée & retenue par le poids du bled, tant qu'il en reſte une modique quantité. Quand il eſt prêt de finir, la cordelette qui n'eſt plus arrêtée s'échappe, & remet la cloche dans ſa ſituation naturelle, où elle eſt agitée par les ſecouſſes de l'auget, de maniere à réſonner continuellement. Le *meunier* averti, ſe tient prêt pour recharger la trémie: s'il n'étoit attentif au ſignal, bientôt la meule ſupérieure

n'ayant plus de matiere pour s'exercer, viendroit à frotter contre la meule dormante, & en feroit voler des étincelles qui en ſe multipliant promptement mettroient le moulin & la charpente en feu.

Les ſoins du meunier ſont de rebattre de tems en tems ſes meules pour en rendre raboteuſes les ſurfaces qui broient le bled, car en s'uſant, ces ſurfaces deviennent unies, & ne peuvent plus qu'écraſer ou applatir le bled. En acquérant autant de pinces ou de dents qu'elles acquierent de petites pointes ou d'inégalités, elles deviennent comme une grande lime qui diſſeque & pulvériſe tout ce qu'elle rencontre.

Les *moulins ſur bateaux* ne différent que très-peu de celui que nous venons de décrire.

La méchanique des *moulins à vent* a beaucoup de rapport, pour la conſtruction intérieure, avec celle des moulins à eau; mais la puiſſance étant un autre élément, il a fallu une autre méchanique pour en profiter.

Toute la charpente du moulin à vent eſt ſoutenue par une très-forte piece de bois qui la traverſe en partie, & autour de laquelle on peut la faire tourner à volonté pour préſenter les aîles au vent ſelon que le cours en vient d'un côté ou d'un autre. A la queue du moulin eſt attachée une longue piece de bois, faiſant l'effet d'un très-long lévier, à côté de laquelle eſt placée l'échelle qui ſert à monter au moulin. Le *meunier* pouſſe cette longue piece de bois, ou la tire à l'aide d'un tourniquet, ce qui ſuffit pour mettre l'arbre des aîles dans la direction du vent.

Dans l'intérieur du moulin, on rencontre au premier étage la piece de bois ſur laquelle tourne le moulin ; ſur le devant eſt la huche poſée ſous les meules pour recevoir la farine. Dans le ſecond étage, on trouve le coffre aux meules, la trémie & la lanterne au bas du rouet. Dans le troiſieme, eſt l'arbre des aîles, le rouet, le cerceau qui embraſſe le rouet pour le lâcher ou pour l'arrêter, & un engin à tirer le bled, qui reçoit ſon mouvement du rouet.

Toute la beauté de l'invention de cette eſpece de moulin, conſiſte 1°. dans le parfait équilibre de la maſſe du moulin qui ſe ſoutient & joue en l'air ſur un ſimple pivot. 2°. Dans la diſpoſition des aîles pour recevoir le vent. 3°. Dans le rapport de la force mouvante avec la réſiſtance des meules & des frottemens.

Afin que la charpente du moulin fût dans un parfait équilibre autour de ſon pivot, on n'a point placé ce pivot au milieu, mais beaucoup plus en arriere qu'en devant, parce que l'énorme lévier des aîles & le poids des meules auroit tout entraîné par devant.

Les quatre grandes aîles du moulin ſont placées à un arbre, autour duquel dans l'intérieur du moulin eſt attaché un rouet qui fait mouvoir la lanterne, à laquelle eſt attaché l'axe de fer qui met la meule en jeu ; les aîles du moulin préſentent à volonté plus ou moins de ſurface au vent, ſelon qu'on en étend les voiles. Toute la liberté du vol des aîles dépend de l'inclinaiſon à l'horiſon de l'axe de l'arbre qui les ſou-

tient, & de l'inclinaiſon de la ſurface des aîles ſur cet axe.

La preuve en eſt démonſtrative : la plupart des vents, au lieu de rouler ſur une ligne parallele à l'horiſon, font un angle avec l'horiſon : on s'en aſſure, ſi lorſque le vent eſt un peu vif, on préſente la main au vent en la tenant d'a-plomb, ou poſée perpendiculairement. On éprouve alors que l'impreſſion du vent n'eſt pas auſſi forte qu'elle peut l'être : mais ſi en continuant à la tenir bien ouverte, on en incline le dehors en arriere, on éprouve une impulſion beaucoup plus forte, parce qu'alors le dedans de la main eſt exactement oppoſé à la direction du vent. Telle eſt la raiſon fort ſimple de la poſition des aîles, l'axe qui les porte étant incliné à l'horiſon ſe trouve dans la direction du vent, & oppoſe la ſurface des aîles à cette direction. Cette inclinaiſon de l'axe ne ſuffit point : ſi les aîles du moulin étoient toutes quatre placées à angle droit ſur l'axe, l'effort du vent qui agiroit ſur les aîles ſe détruiroit lui-même : mais ſi des deux aîles oppoſées & paralleles à l'horiſon, l'une détourne ſa ſurface de quelques degrés de l'angle droit, en regardant la terre, & l'autre le ciel, le vent en heurtant contre la ſurface qui s'incline vers la terre, la fait monter, & ſe gliſſant de même contre la ſurface de l'aîle oppoſée qu'il trouve inclinée en ſens contraire, il la diſpoſe à deſcendre : une action, aide l'autre. Si les deux aîles oppoſées & placées de cette maniere, commencent à ébranler la meule, les deux autres diſpoſées de même produiſent un effet double. Tel

eſt l'artifice fort ſimple, & en même tems très-beau, du jeu des meules, de l'équilibre de la charpente & du vol des aîles du moulin à vent.

MINES. (Art de la fonte des.) On nomme *mines* les matieres métalliques qu'on trouve dans l'intérieur de la terre, & qui y ont été combinées avec le ſoufre ou avec l'arſenic, & aſſez ſouvent avec ces deux ſubſtances en même tems. Il n'y a que l'or, & peut-être la platine qui ne ſont point minéraliſés.

Toutes les mines ſont toujours mêlées avec une certaine quantité de matiere terreuſe ; on donne le nom de *gangue* à ces matieres étrangeres aux mines. La gangue des mines eſt quelquefois une pierre cryſtalliſée, tendre ; dans ce cas on la nomme *ſpath* ; ce ſpath eſt ou calcaire, ou gypſeux, ou vitrifiable. Cette gangue eſt quelquefois du cryſtal de roche ou de ce même cryſtal de roche coloré par la matiere métallique ; alors il porte différents noms ſuivant ſa couleur, comme *prime d'émeraude*, *prime d'amethiſte*, &c. quelquefois c'eſt une pierre blanche laiteuſe demi-tranſparente, fort dure, & faiſant feu lorſqu'elle eſt frappée contre un briquet ; c'eſt ce que l'on nomme *quartz*.

On trouve dans les cabinets d'hiſtoire naturelle une infinité de matieres minérales variées ſous tant de formes différentes ; qu'elles offrent un très-beau tableau de tous les jeux de la nature ; mais toutes ces mines en quelque nombre qu'on les trouve ſe réduiſent à treize eſpeces diſtinctives, & produiſent treize eſpeces de matieres métalliques.

Toutes

Toutes les autres mines, quelque forme qu'elles aient, ne ſont que quelques variétés d'une de ces treize principales mines; du moins juſqu'à préſent on n'en connoît pas davantage, quoiqu'il n'y eût rien d'extraordinaire qu'il en exiſtât dans la nature un bien plus grand nombre.

Nous allons parler de ces treize différentes eſpeces de mines.

Mines d'or.

A proprement parler, il n'y a point de véritables mines d'or. Ce métal ſe trouve bien, à la vérité, dans le ſein de la terre ſous une infinité de formes différentes, mais il n'eſt jamais minéraliſé; il n'eſt que diſperſé dans les matieres terreuſes, ſans être combiné; ainſi il eſt toujours *vierge*. Lorſqu'il eſt allié, c'eſt ordinairement avec des matieres métalliques, comme l'argent, le cuivre, le fer, & le plomb. L'or ſe trouve principalement en Aſie, au Pérou, au Japon, dans la Guinée, en Afrique, à l'endroit qu'on nomme *la côte d'Or*, à Malacca, en Madagaſcar.

L'Europe contient auſſi quelques mines d'or; on en trouve en Suede, en Norvege, en Hongrie & en France. On trouve auſſi de l'or dans une eſpece de pierre que l'on nomme *lapis-lazuli*, ou pierre d'azur. Pluſieurs rivieres charient des paillettes d'or, comme le Rhin, le Rhône, le Doux, le Cere dans les Cevennes, le Gardon, la Rigue, l'Ariege & la Garonne.

Platine.

On a donné le nom de platine à une ſubſtance métallique que l'on a découverte depuis environ trente ans dans l'Amérique Eſpagnole, à Choco, au Pérou, & dans les environ de Carthagene. On la nomme au Pérou *la Platina del Pinto*, en François petit argent de Pinto, & *Juan blanca*, en François *or blanc*. Cette matiere nous eſt parvenue en Europe en grains, reſſemblant à de très-groſſe limaille de fer non rouillée; elle eſt un peu liſſe & polie, fort dure, compacte, & d'une peſanteur ſpécifique, preſque ſemblable à celle de l'or.

On n'a encore rien d'exact ſur l'origine de ce métal: tout ce que l'on peut conjecturer, c'eſt qu'il ſe trouve parmi les mines d'or. On remarque parmi ſes grains quelques paillettes d'or, de petits globules de mercure, & un ſable noirâtre qui eſt attirable à l'aimant.

Il y a lieu de préſumer que les paillettes d'or, & les globules de mercure qu'on trouve mêlés avec la platine, y ſont accidentellement, & qu'ils proviennent de ce que cette matiere métallique ſe trouve dans les mines d'or que l'on exploite par le moyen du mercure.

M. *Margraff*, en travaillant ſur la platine, en a tiré de l'or & du mercure, ce qui avoit fait croire à quelques perſonnes peu éclairées, qu'il avoit décompoſé la platine; mais ce métal eſt auſſi parfait que le ſont l'or & l'argent, & il a d'ailleur lorſqu'il a été fondu, les principales propriétés de l'or, comme la peſanteur ſpécifique &

l'indeſtructibilité au feu. Il réſiſte comme l'or au plomb, à l'antimoine, au biſmuth, au ſoufre, & à l'arſénic; il eſt diſſoluble, comme l'or, que dans le foie de ſoufre & dans l'eau régale, & ne ſe laiſſe point attaquer par les acides minéraux lorſqu'ils ſont purs.

Ce métal, lorſqu'il eſt pur, eſt infuſible au plus grand feu que l'on puiſſe exciter dans les fourneaux, cependant il n'eſt pas eſſentiellement infuſible. MM. Macquer & Baumé l'ont fondu au foyer d'un fort miroir concave de réflexion, & ce qui en a été fondu s'eſt trouvé très-ductile, très-malléable. La platine ſeroit incomparablement préférable à l'or, à l'argent & au fer pour les uſtenſiles de chymie & de cuiſine; mais il n'y a pas lieu d'eſpérer qu'on en faſſe ſi-tôt uſage, parce que le Roi d'Eſpagne à qui appartiennent les mines, les a fait fermer. On a même jetté dans la mer tout ce qu'on en avoit retiré, de ſorte que la platine eſt aujourd'hui extraordinairement rare. Le gouvernement d'Eſpagne s'eſt déterminé à prendre ce parti, parce que quelques perſonnes avoient mêlé de la platine avec l'or pour augmenter le poids de ce dernier métal. Cette fraude étoit pour lors difficile à reconnoître, attendu que la platine, comme nous venons de le dire, a toutes les propriétés générales de l'or. Mais depuis que les chymiſtes ont ce métal entre les mains, on a trouvé des expériences faciles & commodes pour reconnoître la préſence d'une petite quantité de platine qui ſeroit mêlée dans une grande quantité d'or. *Voyez le Dictionnaire de chymie.*

Nous avons placé ici la platine immédiatement après l'or & avant l'argent, parce qu'elle a des propriétés ſupérieures à celles de l'argent & même à celles de l'or, à la conſidérer par l'uſage qu'on en peut faire dans la vie civile ; mais nous ne prétendons nullement prononcer d'une maniere abſolue ſur le rang de ces métaux.

Mines d'argent.

On trouve aſſez ſouvent de l'*argent vierge* formé naturellement dans les mines ; il eſt ſous diverſes formes, comme en filets, en végétation, en feuilles, &c. mais les vraies mines d'argent, ſont celles où ce métal eſt minéraliſé par le ſoufre & par l'arſenic.

Il y a des mines d'argent dans les quatre parties du monde, mais l'Amérique en contient plus que les autres contrées.

Les mines d'argent les plus riches que l'on connoiſſe, ſont celles des pays froids de l'Amérique : telles ſont celles du Potoſi ; il y en a auſſi de fort riches à Oruvo près d'*Arcia*, & à *Ollacha* près de *Cuſco*.

Il y a en France un grand nombre de mines d'argent, celle de Sainte Marie aux Mines eſt aſſez riche : on y trouve de tems en tems des morceaux aſſez conſidérables de *mine d'argent rouge*. Cette eſpece de mine doit ſa couleur à une portion d'arſénic & de ſoufre qui minéraliſent ainſi l'argent.

Il y a une eſpece de mine d'argent que l'on nomme *mine d'argent cornée*, parce qu'elle reſ-

ſemble un peu à de la corne, & qu'elle ſe laiſſe couper comme elle ; cette mine s'étend ſous le marteau comme le plomp, l'argent y eſt pour l'ordinaire minéraliſé par l'arſénic. Cette mine eſt d'autant plus riche, qu'elle eſt plus noirâtre ; il s'en trouve qui rendent 90 livres d'argent fin par quintal. Après cette eſpece de mine, ce ſont celles qu'on nomme *mine d'argent rouge*, qui ſont les plus riches ; elles ſont tantôt en grappes, tantôt ſous d'autres formes, quelquefois noires avec des taches rouges, & quelquefois rouges comme du cinnabre.

Les mines d'argent, proprement dites, ſont fort rares : ce métal ſe trouve preſque toujours mêlé & confondu avec d'autres métaux pareillement minéraliſés, comme le cuivre & le plomb & le plus ſouvent dans les mines de ce dernier. Les ouvriers donnent ſouvent le nom de mines d'argent à des mines de cuivre ou de plomb, parce que le bénéfice qu'elles fourniſſent en argent, eſt plus grand que celui qu'elles rendent en cuivre ou en plomb. Mais ce ſont de fauſſes dénominations auxquelles les chymiſtes n'ont point égard ; ils appellent dans ce cas *mines* de cuivre ou du plomb *tenant argent*, celles où le poids de ces métaux excede celui de l'argent.

Mines de plomb.

Le plomb eſt un métal mou, très-fuſible, peu ductile : il ſe rencontre rarement dans ſon état de pureté, & lorſqu'on en trouve de *natif*, il eſt en rameaux ou en grains ronds, gros com-

me ſes pois. Le plomb eſt le plus ordinairement minéraliſé par le ſoufre & par l'arſénic, & ſouvent par ces deux ſubſtances en même tems.

Les mines de plomb que l'on nomme auſſi *Galène* & *Alquifoux*, ſe trouvent dans les quatre parties du monde; il y en a beaucoup en France. Ces mines ſont ordinairement en cubes très-brillants entaſſés les uns ſur les autres, mais ſymétriquement. Les mines de plomb ſont encore aſſez ſouvent mêlées avec d'autres matieres métalliques, comme l'or, l'argent & le cuivre; il eſt rare même de trouver des mines de plomb abſolument pures, elles contiennent preſque toutes une certaine quantité de métaux fins. On ne connoît juſqu'à préſent qu'une mine de plomb ſituée en Hongrie, qui ne contient aucune ſubſtance métallique étrangere au plomb. Les eſſayeurs font par cette raiſon beaucoup de cas du plomb qu'on en retire, pour les opérations de la coupelle: *Voyez eſſayeur.*

Les naturaliſtes diſtinguent bien des eſpeces de mines de plomb, par rapport à leurs figures & à leurs couleurs. Ces diviſions peuvent avoir leur utilité dans la diſtribution des cabinets d'hiſtoire naturelle; mais nous les croyons inutiles pour notre objet. Nous nous contenterons d'obſerver que les métallurgiſtes ont remarqué que les mines de plomb à petites facettes ou à petits cubes, ſont celles qui ſont les plus généralement riches en métaux fins, & que lorſque ces eſpeces de mines contiennent ſuffiſamment d'or

& d'argent, on les traite pour en retirer ces différents métaux, & pour vendre le plomb à part.

Mines de cuivre.

Le cuivre eſt un métal d'une couleur rouge tirant ſur le jaune lorſqu'il eſt net, & qui acquiert plus de couleur par le contact de l'air humide. Il eſt ſuſceptible de ſe détruire par toutes les ſubſtances liquides connues, & de pouſſer à ſa ſurface une rouille verte que l'on nomme verd-de-gris, & que l'on emploie dans les arts : *voyez verd-de-gris.*

On trouve dans les entrailles de la terre du *cuivre vierge*, il y en a de diſpoſé en cubes, en grains, en feuilles, en rameaux, en grappes, &c. Cette eſpece de cuivre n'a jamais la pureté de celui qui a été bien travaillé, quoique néanmoins il ait preſque autant de ductilité.

Le cuivre ſe trouve minéraliſé par le ſoufre & par l'arſénic, & diſpoſé d'une infinité de manieres différentes ; ce qui a donné lieu à quelques naturaliſtes de faire une claſſe conſidérable des corps naturels qui peuvent véritablement mériter le nom de mine de cuivre. Toutes ces mines ſe reconnoiſſent ſinguliérement par une efflorescence bleue ou verte qui ſe trouve toujours à leur ſurface, ou qui ne tarde pas à ſe faire appercevoir lorſqu'on les tient pendant quelque tems dans un endroit humide.

Les mines de cuivre ſont, comme celles dont nous avons parlé précédemment, mêlées & diſ-

perſées avec des matieres pierreuſes de toute eſpece.

Les mines de cuivre ſont auſſi mêlées fort ſouvent avec d'autres matieres métalliques ; il y en a qui contiennent en même tems de l'or, de l'argent & du fer.

Mines d'étain.

L'étain eſt un métal blanc, dont la couleur approche beaucoup de celle de l'argent : on rencontre très-rarement de l'*étain vierge* ; ce métal eſt toujours minéraliſé par le ſoufre & par l'arſenic.

Les mines d'étain ſont rares : on n'en connoît point en France ; cependant il y a tout lieu de préſumer que ſi l'on faiſoit des recherches, on en trouveroit dans les environs d'Alençon. Cette conjecture eſt fondée ſur ce qu'on rencontre dans les carrieres de ce canton une ſorte de criſtal de roche, qui paroit coloré par de l'étain : on peut dire la même choſe de quelques cantons de la Bretagne.

Les mines d'étain ſe trouvent ordinairement dans les endroits ſabloneux en Allemagne, en Bohême, en Saxe, en Pologne : en Suéde, à Siam, à Malacca, dans la province de Cornouilles en Angleterre, dans un lieu auquel on a donné le nom d'*iſle d'étain*.

La plupart des mines d'étain ſont formées en eſpeces de criſtaux anguleux ; les uns en cubes, les autres en eſpeces d'aiguilles, dont les extrémités ſont taillées en pointe de diamants. Il y

a des mines d'étain blanches, il y en a de jaunes, il y en a de brunes, de vertes, &c. On en trouve auſſi de tranſparentes ; les *grenats*, par exemple, ſont des pierres vitrifiables que l'on croit être colorées par de l'étain.

Mines de fer.

Le fer eſt un métal d'une couleur blanche ſombre, très-compact, le plus dur & le plus élaſtique de tous les métaux ; il eſt très-ductile, & s'étend prodigieuſement ſous le marteau ou à la filiere ; on en fait des fils auſſi fins que des cheveux. Il eſt le ſeul des métaux qui ſoit attirable par l'aimant, & qui ſoit propre à former lui-même un véritable aimant.

Les mines de fer ſont très-communes : c'eſt le métal le plus univerſellement répandu dans le ſein de la terre, il y a même peu d'endroits & peu de pays où il ne ſe rencontre quelques mines de fer.

Les naturaliſtes ont diviſé les mines de fer à l'infini ; & en effet il y en a ſous une infinité de formes différentes. On rencontre ſouvent du *fer vierge* ſous une forme cubique, en grains, &c. Ce fer eſt toujours beaucoup moins ductile que celui qui a été purifié ; mais il l'eſt infiniment davantage que le fer de fonte, & il ſe laiſſe applatir ſous le marteau.

Les mines de fer ſe reconnoiſſent toutes par une efflorescence ou rouille qui eſt à leur ſurface ; il y a de ces mines qui ſont criſtalliſées en figure cubique ou octaëdre. On trouve auſſi des

mines de fer blanches, qu'on ne ſoupçonneroit pas contenir du fer ; cependant quelques-unes de ces mines en rendent une très-grande quantité. La *pierre ématique*, le *crayon rouge*, qui eſt la pierre ématique tendre, la *pierre d'aimant*, ſont des mines de fer. On n'exploite guere ces mines dans les travaux en grand, parce qu'elles fourniſſent peu de fer, ou que celles qui en fourniſſent beaucoup, comme la pierre ématique dure, rendent un fer trop aigre & trop difficile à travailler.

Mines de zinc.

Le zinc eſt un demi métal blanc tirant ſur le bleu & diſpoſé à facettes ; il eſt aigre & caſſant, & il ſe laiſſe un peu applatir ſous le marteau, mais preſque inſenſiblement. C'eſt une des propriétés des demi-métaux de n'avoir point de ductilité, ce qui vient vraiſemblablement de ce qu'en ſe refroidiſſant, ils prennent beaucoup plus facilement que les métaux un arrangement ſymétrique, qui préſente dans leur caſſure des facettes très-larges dont la diſpoſition s'oppoſe à ce qu'ils puiſſent s'applatir ſous le marteau.

Le *zinc vierge* eſt fort rare. M. Bomare paroît être le premier qui ait fait mention du zinc natif ; il dit en avoir trouvé à *Goslar*. Les mines de zinc, c'eſt-à-dire, celles qui ne contiennent que du zinc, ſont auſſi très-rares ; elles ſont pour l'ordinaire mêlées avec des mines de plomb, & minéraliſées par le ſoufre & par l'arſenic. Quelques naturaliſtes rangent parmi les mines

de zinc plusieurs matieres minérales que l'on nomme *blende*, mais il paroît que les vraies mines de zinc sont les différentes especes de minéraux connus sous le nom de pierres calaminaires.

Mines de bismuth.

Le bismuth ou *étain de glace*, est un demi métal fort pesant, aigre, cassant, non malléable, d'une couleur blanche, mais sombre & se ternissant facilement à l'air, disposé à facettes comme le zinc dans sa cassure. Les mines de bismuth se trouvent dans la Saxe, dans la Bohême, dans la Suede, &c. On rencontre assez souvent dans les mines du *bismuth vierge*; mais il est ordinairement minéralisé par le soufre & par l'arsénic.

Il y a des mines de bismuth qui ne contiennent que ce demi métal; ces mines sont disposées à facettes; le bismuth qu'elles contiennent n'est point minéralisé pour l'ordinaire, & lorsqu'il l'est, ce n'est que par une très-petite quantité de soufre.

La plus grande quantité de bismuth qu'on trouve dans le commerce, est tirée des mines de cobalt.

Mines d'antimoine.

L'antimoine est la mine d'un demi-métal connu sous le nom de *régule d'antimoine.*

Ce régule est aigre, cassant, non malléable, d'une couleur blanche, brillante & argentine; sa cassure est disposée à facettes comme dans les au-

tres demi-métaux. Le *régule d'antimoine vierge* eſt fort rare ; on en a trouvé pour la premiere fois en Suede en 1748. Le régule d'antimoine eſt ordinairement minéraliſé par le ſoufre, & rarement par l'arſenic.

Les mines d'antimoine ſont pour l'ordinaire diſpoſées en aiguilles, d'une couleur griſe tirant ſur celles des mines de plomb. Celles qui contiennent de l'arſenic, ont dans certains endroits une couleur rouge. Il y a des mines d'antimoine dans la Hongrie, il y en a auſſi en France, dans l'Auvergne, le Bourbonnois & le Poitou.

Mines de cobalt.

La mine de cobalt fournit un demi-métal particulier, fort peu connu, parce qu'on n'exploite pas cette mine dans le deſſein d'en tirer ce demi-métal. On peut conſulter le *manuel de chymie* de M. Baumé pour reconnoître les propriétés de la ſinguliere ſubſtance métallique qu'on peut tirer de ces mines.

Les mines de cobalt ont preſque toutes à leur ſurface une efflorescence d'une légere couleur de lie de vin, la plupart reſſemblent dans leur caſſure à certaines mines d'antimoine ; elles contiennent ordinairement une très-grande quantité d'arſenic, & c'eſt de ce minéral qu'on retire preſque tout celui qui eſt dans le commerce. Quelques naturaliſtes ont confondu la mine de cobalt avec celle de biſmuth, parce que ces deux matieres métalliques ſont communément con-

fondues dans la même mine, cependant elles ont chacune leur mine particuliere.

Il y a des mines de cobalt très-compactes, très-dures, & il y en a de fort tendres; il y en a auſſi de cryſtalliſées: les naturaliſtes en font de beaucoup d'eſpeces. Les mines de cobalt ſont en Saxe, à Scheneberg, à Johann-Georgen-Stad, à Annaberg. Ces mines ſont d'un très-grand revenu pour la Saxe, par rapport au bleu qu'on en tire pour peindre ſur la fayance & ſur la porcelaine. On a découvert une mine de cobalt dans les Pyrénées ſur les frontieres d'Eſpagne; il ſeroit bien intéreſſant qu'elle fût exploitée.

Mines de Mercure.

Le mercure ou *vif-argent*, eſt une matiere métallique, qui eſt toujours fluide, ou du moins qui ne perd ſa fluidité que par un froid exceſſif. Quoique fluide, il ne mouille point comme l'eau, il ne mouille que les métaux avec leſquels il peut s'amalgamer. Le mercure à cauſe de ſa fluidité, fait à lui ſeul une claſſe à part dans les ſubſtances métalliques; il en a toutes les propriétés générales, il en differe ſeulement par ſes propriétés particulieres. Il a le blanc & le brillant de l'argent, il ſe laiſſe diviſer avec une extrême facilité, ſes globules affectent toujours une figure convexe, lorſqu'il ne ſe trouve pas appliqué ſur quelques matieres métalliques avec leſquelles il puiſſe s'unir: il a l'opacité des métaux.

Le *mercure vierge* n'eſt pas rare dans les mines; cependant on ne l'y trouve jamais qu'en

petite quantité, parce qu'il s'échappe dans les fentes de la terre, & on a beaucoup de peine à le retenir; il eſt ordinairement minéraliſé par le ſoufre & rarement par l'arſenic. Ces mines ſont ordinairement d'une couleur rouge, & connues ſous le nom de *cinnabre naturel.*

Il y a un grand nombre d'eſpeces de mines de mercure ou cinnabre naturel, qui ne different entre elles que par les proportions de mercure ſur celles de ſoufre & des matieres pierreuſes qui ſervent de gangue à cette eſpece de minéral.

Mines d'arſenic.

L'arſenic eſt la chaux d'un demi métal, qui ſe trouve mêlé ordinairement avec une infinité d'autres matieres minérales, d'où on le retire par occaſion; cependant on trouve dans le ſein de la terre de l'*arſenic vierge*, qui eſt blanc, & pluſieurs terres qui contiennent de l'arſenic dans le même état.

Les vraies mines d'arſenic ſont les différentes eſpeces d'orpiment & de réagal ou réalgal: c'eſt le ſouffre qui minéraliſe ainſi l'arſenic. Ordinairement on ne ſe donne pas la peine de retirer l'arſenic de ces ſubſtances, pour les raiſons que nous venons de donner. L'arſenic peut ſe métalliſer & ſe métalliſe en effet par l'addition d'une matiere phlogiſtique; cela forme alors ce que l'on nomme *régule d'arſenic.*

Depuis quelques années on prétend avoir découvert un minéral, qui fournit un nouveau demi-métal. Cette découverte a été faite par

M. Cronſtedt, Suédois ; mais les connoiſſances qu'il en a données ſont trop confuſes, pour qu'on puiſſe en dire quelque choſe de certain.

Obſervations générales ſur la Métallurgie.

L'expoſé que nous venons de faire des différentes matieres minérales qui ſe trouvent dans l'intérieur de la terre, fait appercevoir d'une maniere ſenſible que la nature nous offre les ſubſtances métalliques dans un état de mêlange & de confuſion, qui ſeroit capable de dégouter de les travailler, ſi l'expérience n'avoit pas appris à les ſéparer & à les purifier. Tout l'art de la *métallurgie* conſiſte donc à ſéparer avec profit les uns des autres, les différens métaux, & ſouvent les matieres minéraliſantes, que la nature a réunis dans un même minéral.

Il y a dans cet art important des travaux extrêmement ingénieux, & qui feront honneur à jamais à l'eſprit humain ; mais les découvertes ont dû néceſſairement être rares & lentes dans les premiers tems de la métallurgie, les progrès qu'on y a faits ont dû ſuivre d'un pas égal ceux des connoiſſances phyſiques & chymiques, & ceux des arts dont elle emprunte les ſecours : tels que la maçonnerie dont elle a beſoin pour la conſtruction des fourneaux, & la méchanique qui lui fournit les moyens de tirer hors de la terre le minéral, prévenir les éboulemens, & piler le minéral deſtiné à être fondu.

Les premiers hommes n'étant point accoutumés à aucun genre d'obſervation, ne ſe ſont

certainement pas aviſés de chercher dans le ſein de la terre, pour y découvrir ce qu'ils ne connoiſſoient pas encore : mais des pluies qui ont exporté des terres de deſſus les montagnes, ont pû mettre les mines à découvert ; ce ne peut être que par des moyens ſemblables, que la nature a offert les mines aux premiers hommes ; mais combien de ſiecles n'a-t-il pas dû s'écouler avant qu'on fût en état de les travailler !

Ce travail même eſt probablement dû encore au haſard ; quelques éruptions de volcans auront laiſſé couler du métal fondu, & donné les premieres idées d'expoſer au grand feu les matieres qui parurent ſemblables à celles qui ſe trouvoient dans le voiſinage de ces volcans. Ces légeres idées de la métallurgie ont dû ſuffire aux premiers obſervateurs, pour les engager à faire des recherches tendantes à perfectionner un art que leur offroit la nature.

La découverte des métaux eſt donc due probablement au haſard ; mais c'eſt à l'induſtrie & à la néceſſité qu'eſt due la perfection de la métallurgie. Les métaux une fois découverts ont été bientôt employés dans les arts pour fabriquer des outils, au lieu de ceux de bois, de pierre, & d'os d'animaux ; ils ont même ſervi à développer une infinité d'arts qui n'exiſteroient pas ſans les métaux.

Recherche & exploitation des mines.

Le travail des mines a deux objets diſtincts : 1°. la recherche & la fouille des mines : 2°. l'exploitation

ploitation de ces mêmes mines ; qui doit toujours être précédée par des eſſais en petit pour connoître la qualité de la mine, & ce qu'elle contient réellement de ſubſtance métallique : on nomme cette partie *docimaſie*, *docimaſtique* ou *l'art des eſſais*.

Ces eſſais doivent être faits avec beaucoup d'intelligence & de fidélité, puiſque c'eſt d'après eux qu'on ſe détermine à entreprendre tout le travail en grand dont nous allons parler : *voyez Eſſayeur*.

La recherche des mines a ſouvent ſes difficultés ; ſur-tout lorſque le terrein ne donne à l'extérieur aucun indice de matiere minérale. Dans les ſiecles d'ignorance où la ſuperſtition tenoit lieu de connoiſſances, on avoit imaginé pouvoir découvrier des mines à l'aide d'une prétendue *baguette divinatoire*, qui avoit, dit-on, la propriété de tourner entre les mains de certaines perſonnes lorſqu'elles ſe promenoient ſur le terrein qui renfermoit une mine. Cette baguette n'étoit rien autre choſe qu'un bâton de coudrier qu'on tenoit horiſontalement entre les mains, & il eſt preſque toujours arrivé qu'on a effectivement trouvé une mine dans l'endroit où l'on avoit vu tourner la baguette de coudrier ; parce que celui entre les mains de qui elle tournoit avoit l'adreſſe de ne la faire jouer qu'à propos, & après s'être aſſuré de la nature du terrein, & que les indices ordinaires annonçoient une mine. Mais le preſtige & la ſuperſtition ont diſparu, la baguette a diſcontinué de tourner depuis que les connoiſſances phyſiques ſe ſont

développées. On trouve cependant des perſonnes qui, quoique très-inſtruites d'ailleurs, donnent encore leur croyance à ces tours de gibeciere, & qui ont de la peine à revenir de ces erreurs.

Lorſqu'un terrein contient une mine, il l'annonce par des ſignes bien caractériſés, & il eſt quelquefois difficile de ſe méprendre, même ſur l'eſpece de mine qu'il renferme. Le terrein vraiment minéral ne produit preſque point de plantes, & celles qu'il fait végéter, ſont foibles, ſeches, languiſſantes; les vapeurs métalliques qu'il laiſſe exhaler, chaſſent même les animaux: on ne voit que peu ou point d'oiſeaux s'y arrêter, ſur-tout lorſque la mine eſt preſque à fleur de terre.

Les ſources d'eau qui s'écoulent d'un ſemblable terrein ſont toujours chargées de quelques matieres minerales, & ne peuvent jamais ſervir de boiſſon ordinaire, ſouvent elles ſont pernicieuſes quoique très-claires & ſans ſaveur étrangere bien ſenſible. Ces eaux laiſſent dépoſer dans leur cours une partie de la matiere minérale qu'elles tenoient ſuſpendue en diſſolution. C'eſt en examinant la nature de ces ſédiments qu'on peut juger de l'eſpece de minéral renfermé dans le terrein d'où elles partent.

La fouille des mines conſiſte à tirer de la terre le minéral qu'elle renferme. Ce travail eſt pour l'ordinaire très-diſpendieux: il exige pour être fait avec intelligence & économie, des connoiſſances particulieres dans la perſonne qui en eſt chargée, afin d'attaquer la mine par l'endroit le plus favorable. Les connoiſſances méchani-

ques & de maçonnerie ſont néceſſaires pour échafauder à propos & n'employer pas plus de matériaux qu'il n'en faut pour ſoutenir les terres & prévenir les éboulemens. Il eſt certain, par exemple, qu'il faut plus de charpente & de maçonnerie pour ſoutenir des ſables, que pour ſoutenir des terres argilleuſes ou un terrein pierreux. Si la mine eſt dans un rocher de groſſe pierre, il ne faut que peu ou point d'étais, parce que cette eſpece de terrein eſt peu ſujet aux éboulements.

Lorſqu'on entame une mine, il eſt aſſez ordinaire de rencontrer des ſources d'eau; celui qui dirige l'ouvrage doit raſſembler ces eaux & les conduire hors de la mine de la maniere la plus commode, afin de prévenir les inondations qui interromproient néceſſairement le travail. On doit encore ménager, autant que cela eſt poſſible, des moyens de renouveller l'air, parce que ces ſortes de ſouterrains métalliques exhalent ordinairement des vapeurs dangereuſes nommées *moffettes* ou *mouffettes*, qui font ſouvent périr les ouvriers, lorſqu'on n'apporte pas les précautions néceſſaires pour prévenir ces accidents. D'habiles phyſiciens ont inventé pour cet uſage différents ventilateurs qu'on peut employer & qu'on employe tous les jours avec beaucoup de ſuccès.

Quand on ouvre une mine, on apperçoit au premier coup d'œil le minéral comme diſperſé & confondu avec les matieres pierreuſes & terreuſes : mais en examinant avec plus d'attention, on obſerve dans cette confuſion apparente un

ordre général. Le minéral eſt preſque toujours rangé par lits qui ſe prolongent à des diſtances différentes ; c'eſt ce que l'on nomme *veines* ou *filons*. Les mineurs diſtinguent trois directions particulieres des mines. Ils nomment *mines profondes*, celles qui ſe plongent dans l'intérieur de la terre ; *mines élevées*, celles dont la direction va de bas en haut, & *mines horiſontales* ou *dilatées*, celles qui ſont paralleles à l'horiſon. On trouve auſſi aſſez ſouvent des tas de minéral conſidérables, qui n'ont que peu ou point de veines dans leur alentour ; les mineurs les nomment *mines accumulées*.

La premiere tranchée qu'on fait à une mine préſente fort ſouvent pluſieurs filons à la fois, & qui vont en ſe divergeant. C'eſt dans ces circonſtances qu'il faut que le mineur employe toutes les reſſources de ſes connoiſſances & de ſon habitude à voir les filons pour ſavoir diſtinguer & deviner pour ainſi dire celui qui doit durer le plus long-tems, & fournir le plus abondamment du minéral avec le moins de dépenſes. On croiroit peut être qu'il ſeroit plus avantageux de les ſuivre tous ; pluſieurs perſonnes ont été la victime d'un pareil ſentiment, parce que la plupart de ces rameaux métalliques n'ayant que quelques toiſes d'étendue, ils finiſſent tout-à-coup, ſans qu'on puiſſe retrouver qu'après ſes dépenſes exceſſives l'endroit où ils reprennent.

Lorſqu'on s'eſt fixé à un filon, on tire la mine hors de terre ; des ouvriers l'arrachent avec des pioches ; d'autres la trient à meſure d'avec les pierres & les terres, & la mettent dans des

brouettes pour en charger des voitures qui la conduiſe à la fonderie ; d'autres ſont occupés à voiturer les décombres dans des endroits où cela ne puiſſe point gêner le travail des ouvriers. Lorſque la mine eſt contenue dans un rocher de pierre dure, on en fait ſauter différentes portions par le moyen de la poudre à canon, afin d'accélerer le travail ; on fait enſuite choix du minéral, & on ſe débarraſſe des décombres pierreux. Lorſqu'on a ſuffiſamment de minéral hors de terre, on commence à le travailler pour en tirer le métal. Ce travail eſt le plus ſouvent particulier à chaque eſpece de mine ; c'eſt pourquoi nous allons en parler dans des articles ſéparés.

Travaux ſur les mines d'or.

On ne connoît guere en Europe de minéraux qui ne contiennent que de l'or. Ce métal précieux eſt preſque toujours mêlé avec d'autres matieres métalliques, & on ne le tire que par occaſion, parce qu'il eſt toujours dominé par les autres métaux. Nous traiterons de la maniere de le retirer de ces minéraux, à meſure que l'occaſion s'en préſentera. C'eſt dans différents endroits de l'Amérique que ſe rencontrent les matieres qui méritent à plus juſte titre le nom de mines d'or, quoique, comme nous l'avons fait remarquer, l'or ne ſoit jamais véritablement minéraliſé.

Quand on traite une mine d'or, on ſépare d'abord de la mine les morceaux de pierre qui ne contiennent point de métal ; on pulvériſe le

reſte par le moyen des *bocards* (ce ſont de gros pilons de fer qui ſont mus par un courant d'eau). On lave la matiere pulvériſée pour ſéparer la portion des pierres qui s'eſt réduite en poudre fine; enſuite on la mêle avec du mercure, environ au double du poids de ce qu'on préſume tirer d'or : on broie le tout avec de l'eau dans un moulin; entre deux meules de fer; le mercure s'amalgame avec l'or, & les matieres terreuſes ſe réduiſent en poudre impalpable. On fait égouter l'eau de tems en tems; elle emporte la terre avec elle, & on continue ainſi de ſuite juſqu'à ce que l'on ſe ſoit débarraſſé de la ſubſtance terreuſe. Il reſte enfin le mercure & l'or amalgamés enſemble, qui comme plus peſants ne s'en vont pas au lavage.

On paſſe enſuite cet amalgame au travers d'une peau de mouton ou de chamois, afin de ſéparer le plus de mercure qu'il eſt poſſible : l'or reſte dans la peau, mais mêlé encore avec un peu de mercure qu'on n'a pu ſéparer par ce moyen. On met ce mêlange dans des vaiſſeaux de fer, & on fait diſtiller le mercure par l'action du feu. On trouve l'or au fond des vaſes; on le fait fondre enſuite dans des creuſets, & on le coule dans des lingotieres pour le former en barres ou lingots.

Dans toutes ces opérations il y a toujours un peu d'or de perdu, & pareillement du mercure qui ſe diviſe prodigieuſement, & qui s'échappe avec l'eau; mais la perte qui ſe fait de ces deux ſubſtances métalliques eſt toujours moindre que

la dépenſe qu'on ſeroit obligé de faire, ſi on vouloit traiter ces eſpeces de mines par la fuſion.

Travaux ſur les mines d'argent.

Dans toutes les parties de l'Amérique, comme au Perou, au Mexique, &c. on traite les mines d'argent de la même maniere que nous venons de le dire pour les mines d'or ; mais ſeulement celles où l'argent n'eſt que peu ou point minéraliſé par le ſoufre. Il y a certaines mines d'argent auxquelles l'on eſt obligé d'ajouter un peu de limaille de fer en les triturant avec le mercure ; la limaille de fer a la propriété de s'emparer du ſoufre qui minéraliſe l'argent : ce moyen réuſſit très-bien, lorſque l'argent eſt peu minéraliſé.

Mais il ſe préſente ſouvent des mines d'argent où ce métal eſt minéraliſé par beaucoup de ſoufre & d'arſenic ; dans ce cas on a recours au *grillage* : on caſſe la mine par petits morceaux, gros comme des noix ; on la met dans un four diſpoſé exprès ; & on la fait chauffer juſqu'à la faire rougir obſcurément ; on l'entretient en cet état pendant un jour & quelquefois davantage, juſqu'à ce que le ſoufre & l'arſenic ſoient diſſipés : lorſque la mine eſt ſuffiſamment calcinée, on la broie avec du mercure comme nous venons de le dire.

Il arrive aſſez ſouvent que les mines d'argent de l'Amérique ſe trouvent, non-ſeulement minéraliſées par le ſoufre & par l'arſenic ; mais qu'elles ſont encore alliées avec d'autres matieres mé-

talliques : dans ce cas, on traite ces mines autrement que par le mercure. Les méthodes qu'on ſuit ſont ſemblables à celles qu'on employe en Europe, & elles ſont rélatives à l'eſpece de métal qu'il faut détruire ; mais tout ſe rapporte en général à la fuſion de la mine, ſoit ſans plomb, ſoit avec le plomb : lorſque c'eſt avec le plomb, on fait paſſer enſuite à la coupelle le plomb qui s'eſt emparé de l'argent.

Il y a deux manieres de fondre les mines d'argent. La premiere, c'eſt ſans les calciner auparavant ; cela ſe nomme *fonte crue* : la ſeconde eſt de procéder à leur fuſion après les avoir calcinées pour ſe débarraſſer du ſoufre.

La premiere maniere eſt employée en Saxe pour fondre les mines d'argent qui ſont très-pauvres : on ajoute ordinairement en les fondant une certaine quantité de pirites, dont le ſoufre s'unit à l'argent, & le rend plus fuſible ; l'argent dans cet état ſe nomme *matte* ; on fait cette opération afin d'extraire avec profit une très-petite quantité d'argent qui ſe trouve dans le minéral. Les Saxons & les Allemands exploitent avec profit par ce procédé des mines d'argent qui n'en contiennent que quatre gros par quintal de minéral.

La ſeconde maniere conſiſte à les mêler avec des mines de plomb pour les fondre enſemble : on choiſit pour cela des mines de plomb qui contiennent de l'argent ; ces deux métaux ſe mêlent & ſe confondent pendant la fuſion. Il y a des circonſtances où il eſt néceſſaire de fondre ces mines ſans les avoir calcinées auparavant ;

dans ces cas le mêlange métallique qu'on en tire eſt très-ſulphureux ; on le nomme *matte de plomb tenant argent.*

Lorſque l'argent eſt réduit ainſi en matte, comme dans la premiere opération, on le fait calciner pour faire diſſiper le ſoufre, enſuite on fait fondre ce qui reſte & on le coule en lingot.

Lorſque l'argent ſe trouvent mêlé avec le plomb, & l'un & l'autre réduits en matte, on fait pareillement calciner cette matte pour ſe débarraſſer du ſoufre ; & il ne s'agit plus enſuite que de faire fondre le mêlange métallique pour le réduire en lingot.

Lorſque les mines d'argent & de plomb ont été déſoufrées par la calcination avant leur fuſion, le mêlange métallique ſe trouve dès la premiere opération, ſemblable à celui dont nous venons de parler, c'eſt-à-dire ductile, malléable. L'un & l'autre plomb ſe paſſent à la coupelle ; on fait pour cela une eſpece de creuſet avec des os calcinés & leſſivés, qu'on pêtrit avec de l'eau : ce creuſet a environ ſix pieds de long ſur cinq de large, & ſix à ſept pouces de profondeur dans le milieu. On fabrique ordinairement cette eſpece de creuſet dans un fort chaſſis de fer de même forme, afin de le contenir : lorſque cette coupelle eſt bien ſéche, on la place dans un fourneau fait exprès : on met dedans le plomb tenant argent ; le plomb entre en fuſion par la chaleur ; on augmente le feu aſſez pour calciner le plomb ; il forme à la ſurface une cendre qui eſt d'abord griſe & qui devient rougeâtre par la violence du feu, c'eſt ce que l'on nomme *litar-*

ge. Une partie de cette litarge ſe vitrifie, coule & s'imbibe dans la coupelle, comme le pourroit faire de l'huile ; celui qui conduit l'opération tire avec un crochet de fer la litarge qui eſt à la ſurface du métal fondu, & la fait tomber au devant du fourneau dans un baquet de fer qu'on a placé exprès pour la recevoir. On continue l'opération juſqu'à ce que tout le plomb ſoit ainſi calciné ; il reſte enfin l'argent dans ſon dernier degré de pureté. On laiſſe refroidir le fourneau, & on tire le culot d'argent qui eſt plus ou moins conſidérable ; on le refond dans des creuſets, & on le coule en barres dans des lingotieres.

Cette opération eſt un des plus beaux & des plus ingénieux travaux de la métallurgie. Le plomb a la propriété de détruire tous les autres métaux, de les calciner & de les vitrifier, à l'exception de l'or, de l'argent & de la platine. Si l'argent étoit allié dans la mine avec quelques-unes des autres matieres métalliques il s'en trouve entierement dégagé par ce procédé. Cette opération demande un homme intelligent & accoutumé à la conduire, pour ne rien perdre de l'argent ; le ſuccès dépend principalement de bien connoître l'inſtant où il convient d'enlever la litarge avec le crochet de fer ; il faut prendre garde d'enlever de l'argent en même tems. On reconnoit que l'opération approche de ſa fin, parce qu'à meſure que le plomb ſe détruit, le métal qui ſe trouve dans la coupelle devient plus net, plus brillant, fournit beaucoup moins de craſſe à ſa ſurface, & qu'il exige un bien plus

grand feu pour ſe tenir en fuſion. L'opération eſt finie lorſque la ſurface a été bien nettoyée, qu'il ne ſe forme plus de craſſe, & que l'argent devient tout-à-coup net & extraordinairement brillant; c'eſt ce que les ouvriers nomment l'*éclair* ou la *fulguration*, comme nous l'avons dit au mot *Eſſayeur*.

On met à part les dernieres portions de litarge, pour la repaſſer à la coupelle par une ſemblable opération, parce qu'il eſt difficile de l'enlever ſans emporter avec elle un peu d'argent.

La plus grande partie de la litarge qu'on a ſéparée dans le cours de l'opération, ſe débite dans le commerce & ſert à une infinité d'uſages. Quelquefois on la réduit en plomb; pour cela on la fait fondre dans un fourneau au travers du bois & du charbon; elle y reprend du phlogiſtique & ſe convertit en plomb: on le coule dans des lingotieres de fer pour le former en *pains* qu'on nomme *ſaumons*; & qui peſent deux à trois cents livres.

Travaux ſur les mines de plomb.

L'exploitation des mines de plomb eſt d'un travail plus compliqué, que celui qu'on fait ſur les mines d'or & d'argent, parce qu'il y a fort peu de mines de plomb qui ne contiennent en même tems quelqu'autre métal qu'on ne veut pas perdre, comme du cuivre, de l'argent, & ſouvent de l'or.

Que ces mines ſoient de plomb pur ou allié des autres métaux dont nous venons de parler,

elles ſe traitent de la même maniere pour en obtenir le plomb ; c'eſt ſur ce même plomb qu'on travaille de nouveau pour ſéparer les autres matieres métalliques, dont il ſe charge pendant la fuſion.

On pulvériſe la mine par le moyen des bocards, & on la lave pour en ſéparer le plus qu'il eſt poſſible de matiere terreuſe. Enſuite on la fait fondre après l'avoir calcinée, & quelquefois ſans l'avoir calcinée ; cette derniere méthode s'employe pour les mines de plomb pauvres. On fait fondre ces mines à travers le bois & le charbon, & l'on ajoute des matieres propres à faciliter la fuſion de la gangue, comme des ſcories d'une ancienne fonte d'une ſemblable mine, ou des terres calcaires ou argilleuſes, ſuivant la nature de la ſubſtance terreuſe qui fait la gangue de la mine. Si la mine n'a point été calcinée avant la fuſion, le plomb qu'on en tire eſt aigre, caſſant, & contient beaucoup de ſoufre : on le nomme *matte de plomb*. On fait calciner cette matte juſqu'à ce que l'on ait fait diſſiper tout le ſoufre ; on la pouſſe à la fonte & l'on obtient du plomb qui a toute ſa ductilité. Mais lorſqu'on a fait calciner la mine avant ſa fuſion, le plomb qu'on obtient eſt ductile, & lorſqu'il ne contient rien d'étrange, on le met en vente.

Il eſt néceſſaire que le plomb ſoit entierement déſoufré, pour qu'on puiſſe en tirer les autres métaux avec leſquels il peut être allié.

Lorſque le plomb contient peu de cuivre, on le fait fondre dans des chaudieres de fer, & on l'écume juſqu'à ce qu'il ne fourniſſe plus de craſſe,

qui n'eſt autre choſe que le cuivre même. Ce métal étant infiniment moins fuſible que le plomb, on a ſoin de ne donner qu'une chaleur légere, & qui ne puiſſe point faire fondre le cuivre. On trouve quelquefois dans le commerce du plomb qui contient du cuivre, & qui ſeroit d'un mauvais ſervice ſi on l'employoit dans cet état pour les couvertures; les plombiers intelligents ont ſoin de ſéparer le cuivre de ces ſortes de plomb de la même maniere que nous venons de le dire. Si le plomb contient de l'argent & de l'or, ces métaux précieux reſtent unis avec lui : on les en ſépare enſuite par la coupelle, comme nous l'avons dit plus haut.

Mais quand le plomb ſe trouve allié d'une grande quantité de cuivre : on s'y prend d'une autre maniere qui revient cependant à celle dont nous venons de parler.

On met dans un four fait exprès les maſſes de plomb ſur un plan incliné, & on leur fait éprouver un degré de chaleur très-léger, qui puiſſe ſeulement mettre le plomb en fuſion. Le plomb coule à meſure qu'il ſe fond dans un vaiſſeau qu'on a placé hors du fourneau pour le recevoir. Le cuivre qui ne peut ſe fondre au même degré de chaleur, reſte dans le fourneau tout criblé de trous & reſſemblant à une éponge. On chauffe ce cuivre un peu plus fort ſur la fin, afin d'être ſûr d'en avoir ſéparé entierement le plomb. Il reſte enfin le cuivre pur qu'on fait fondre dans un autre fourneau pour lui donner la forme qu'on veut. L'or & l'argent qui pouvoient ſe

trouver dans ce mêlange métallique ont coulé pareillement avec le plomb : on les ſépare enſuite par le moyen de la coupelle. On nomme *liquation* cette opération, & *piece de liquation*, les maſſes de mêlange métallique dont nous venons de parler. Le fourneau qui ſert à cette opération ſe nomme pareillement *fourneau de liquation.*

Cette opération eſt une des plus belles de la métallurgie dans les travaux en grand ; elle eſt uniquement fondée ſur les propriétés de ces différents métaux, & ſur leurs degrés de fuſibilité différents ; l'or & l'argent ſont auſſi peu fuſibles que le cuivre ; mais leur grande affinité avec le plomb fait que ces métaux fondent & coulent avec lui, & laiſſent dans ſa pureté le cuivre, qui n'eſt pas ſuſceptible d'entrer en fuſion avec la même facilité, lors même qu'il eſt allié avec le plomb.

Travaux ſur les mines de cuivre.

Il eſt très-difficile d'obtenir le cuivre pur dès la premiere opération en traitant les mines qui le contiennent. Le ſoufre qui minéraliſe le cuivre, eſt très-adhérent à ce métal, il ſe diſſipe difficilement ; on eſt obligé de griller ces ſortes de mines pendant pluſieurs jours & à pluſieurs repriſes, & après tout ce travail on n'obtient encore par la fuſion des mines qu'un cuivre impur. Les ouvriers lui donnent différens noms ſuivant l'état où il ſe trouve, comme *cuivre noir*, lorſqu'il eſt effectivement noir. Dans cet état il con-

tient un peu de ſoufre & de fer ; ils nomment *matte de cuivre*, celui qui eſt allié avec beaucoup de ſoufre. Il y a ſur le travail des mines de cuivre des opérations très-ingénieuſes, & des conſtructions de fourneaux très-ſingulieres, dans le détail deſquelles il nous ſeroit impoſſible d'entrer, parce qu'on en conçoit difficilement la conſtruction, même à l'aide des planches. Il nous ſuffira de dire que ces fourneaux ont été imaginés dans différents tems & dans différents pays, & qu'ils produiſent des effets rélatifs à la ſéparation des différents métaux qu'on ne veut pas perdre, & qui ſont confondus dans la même mine. Ceux qui veulent être plus inſtruits ſur cette matiere, ne peuvent mieux faire que de conſulter l'excellent traité de Schlutter, publié par M. Hellot de l'académie Royale des ſciences.

Lorſqu'on veut exploiter une mine de cuivre, on commence par arranger du gros bois, à la hauteur de huit ou dix pouces ſur un terrein uni & battu : on arrange ſur ce bois de la mine de cuivre par morceaux gros comme le poing, juſqu'à ce qu'il y en ait pluſieurs pieds de hauteur : on entoure de bois cette mine, & on met le feu au tas. Le feu brule ordinairement pendant douze ou quinze jours ; lorſqu'il eſt éteint, on ſépare la mine d'avec les cendres, & on la fait calciner de la même maniere encore deux ou trois fois. Par ces calcinations, on débarraſſe la mine d'une grande partie du ſoufre & de l'arſenic qu'elle contient. Lorſqu'elle eſt ſuffiſamment calcinée, on la fait fondre dans un fourneau convenable au travers du bois & du charbon : on ajoute

ſuivant la nature de la gangue de la mine, ou des ſcories d'une ancienne fonte ou des terres calcaires, pour faciliter la fuſion. Lorſque le cuivre eſt bien fondu, on le fait couler dans un trou qu'on a pratiqué en terre à un des côtés du fourneau. Les ouvriers nomment ce trou *baſſin de réception*, il eſt enduit d'un mêlange de pouſſiere de charbon & d'argille pêtris enſemble avec de l'eau & enſuite bien battu & ſeché : c'eſt ce que l'on nomme *braſque*. Le cuivre qu'on obtient de cette premiere opération ſe nomme *matte de cuivre* : il contient beaucoup de ſoufre.

On fait calciner cette matte de cuivre à pluſieurs repriſes, & on la fait fondre à travers le charbon : on obtient par ce moyen ce que l'on nomme *cuivre noir*.

On fait fondre ce cuivre noir dans des creuſets, & on le tient en fuſion juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement pur ; ce que l'on reconnoit en plongeant une verge de fer de tems en tems dans le cuivre en fuſion ; il s'en attache un peu au bout de la verge ; on l'examine & lorſqu'il eſt dans l'état convenable, on le coule en lames ou en lingots, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire. Voilà à quoi ſe réduit tout le travail des mines de cuivre qui ne contiennent point de métaux fins.

Lorſque les mines de cuivre contiennent de l'or & de l'argent, on les calcine comme nous l'avons dit, mais on les fait fondre avec des mines de plomb qu'on a pareillement calcinées, & on choiſit autant qu'on le peut celles qui tiennent

nent déja des métaux fins. Le métal qui en provient ſe met enſuite au fourneau de liquation, dont nous avons parlé au travail des mines de plomb. Ce qui reſte dans le fourneau eſt le cuivre, qu'on purifie enſuite comme nous l'avons dit. On paſſe le plomb à la coupelle, il reſte l'or & l'argent qu'on ſépare l'un de l'autre de la maniere ſuivante.

On fait fondre dans un creuſet le mêlange d'or & d'argent, on le coule dans un baquet plein d'eau qu'une autre perſonne agite circulairement avec un balai; par ce moyen le mêlange métallique ſe diviſe en grenailles, & eſt en état de ſe diſſoudre plus promptement dans l'eau forte. On met ces grenailles dans des cucurbites de verre: on les place ſur un bain de ſable chaud: on verſe dans des cucurbites de l'eau forte; l'argent ſe diſſout entierement, & l'or reſte en poudre noire au fond des vaiſſeaux. On décante la liqueur, on verſe de la nouvelle eau forte ſur le marc afin d'être ſûr qu'il ne reſte plus d'argent à diſſoudre; on ramaſſe la poudre noire, on la fait ſécher & fondre dans des creuſets, & on obtient de l'or très-pur qu'on nomme *or de départ.*

On affoiblit enſuite la diſſolution d'argent avec de l'eau, on la met dans des baſſines de cuivre rouge extrêmement épaiſſes, & qui ſont deſtinées à cet uſage; les baſſines ſe diſſolvent en partie & l'argent ſe précipite dans la même proportion, ſous la forme d'une poudre, mais qui a ſon brillant métallique. On décante la liqueur, on lave l'argent dans pluſieurs eaux & on le fait

fondre dans des creuſets pour le couler en barres ou lingots.

L'eau forte dans cette opération s'eſt déchargée de tout l'argent qu'elle tenoit en diſſolution, mais elle a diſſout une partie du cuivre des baſſines, & elle s'en eſt même ſaturée. On met cette eau forte dans des chaudiercs de fer avec de la féraille ; l'eau forte diſſout cette féraille & le cuivre ſe précipite à ſon tour ſous la forme d'une poudre rouge qui a le brillant métallique : on lave cette poudre & on la fait fondre en lingots. On pourroit, ſi l'on vouloit, ſéparer le fer & ne le pas perdre, en le précipitant par des terres calcaires ; mais comme ce métal eſt à vil prix, on ne ſe donne pas la peine de le ſéparer. On met dans des cornues la liqueur acide qui tient le fer en diſſolution, & on fait diſtiller. La premiere liqueur qui paſſe eſt de l'eau très-légerement acide ; on la met à part, elle ſert d'eau ſeconde pour décaper les métaux ; mais la liqueur qui vient enſuite, forme de bonne eau forte qu'on fait ſervir enſuite aux mêmes uſages que nous venons d'expliquer.

Dans pluſieurs endroits où l'on pratique avec ſuccès les opérations que nous venons de détailler, certains ouvriers peu inſtruits prétendent que le fer qu'on employe pour faire précipiter le cuivre, eſt lui-même converti en cuivre. Il y a environ vingt-cinq années qu'un particulier nommé le Comte de S. obtint à force de ſollicitations, un privilege excluſif pour faire cette prétendue tranſmutation du fer en cuivre ; pluſieurs perſonnes lui donnerent des fonds pour

cette entrepriſe, mais elles revinrent bientôt de leur erreur. Les expériences que nous venons de rapporter & une infinité d'autres, ſont très-capables de ſervir de leçons à ceux qui ſeroient tentés de faire des entrepriſes de métallurgie, ſans avoir ſur cette matiere les connoiſſances néceſſaires.

Travaux ſur les mines d'étain.

Les mines d'étain ſe traitent à peu près comme celles de plomb qui ne tiennent point ni d'or ni d'argent.

Lorſque les mines d'étain contiennent beaucoup de ſoufre & d'arſenic, comme cela leur arrive ordinairement, on les fait calciner dans un four fait exprès & auquel on a pratiqué une cheminée horiſontale, qui a juſqu'à quarante à cinquante toiſes de longueur, afin de ne pas perdre ni le ſoufre ni l'arſenic qui s'appliquent aux parois de ce long tuyau de cheminée. Lorſque la mine eſt ſuffiſamment calcinée, on la fait fondre au travers du charbon, & on coule enſuite l'étain dans des lingotieres pour le réduire en ſaumons.

Lorſque les mines d'étain contiennent des métaux fins, & en aſſez grande quantité pour mériter la peine d'être ſéparés, on eſt obligé de détruire l'étain par la calcination; mais l'or & l'argent qu'on obtient ont bien de la peine à acquérir toute la ductilité qu'ils ont coutume d'avoir, parce que la ſeule vapeur de ce métal ſuffit pour ôter aux métaux fins leur ductilité.

Travaux ſur les mines de fer.

Voyez *Forges & Fournaux à fer.*

Travaux ſur les mines de zinc.

Le zinc eſt un demi-métal ſi combuſtible, qu'on a bien de la peine à le tirer de ſa mine avec profit; il s'enflamme dans les fourneaux en exploitant ſes mines.

On fait un choix de la mine en rejettant celle qui eſt très-pauvre: on la lave pour ſe débarraſſer le plus qu'on peut de la matiere terreuſe: on la fait griller à un feu médiocre, mais pendant long-tems. Alors on fait fondre la mine au travers du charbon dans un fourneau, qui eſt très-mince à l'endroit où le zinc fondu vient ſe raſſembler. Il y a auſſi à cet endroit du fourneau une ouverture qu'on ferme avec une pierre dure & large de ſix à huit pouces en quarré. Lorſqu'on préſume que le zinc eſt fondu, on rafraîchit l'endroit mince du fourneau en jettant de l'eau deſſus de tems en tems, mais par dehors, & on ôte les charbons de cet endroit afin que le zinc ſe réfroidiſſe plus vîte. Le zinc ſe fige & s'attache à la ſurface intérieure de cette pierre; on l'enleve, on détache le zinc, & on le fait tomber à meſure dans un creux de pouſſier de charbon. On rebouche enſuite le fourneau avec la même pierre, & on continue ainſi de ſuite à fondre toute la mine qu'on a diſpoſée, en ayant ſoin de ſéparer le zinc à meſure qu'il y

en a de fondu, ſans quoi il bruleroit ſi on le laiſſoit s'amaſſer dans le fourneau.

Le zinc qu'on obtient dans cette opération eſt tout calciné & brulé à ſa ſurface, on le fait refondre à une chaleur qui n'eſt pas capable de l'enflammer ; on en ſépare la portion calcinée qui vient nager en forme de craſſe, & on coule le zinc dans des moules de fer, pour le réduire en ſaumons, qui peſent depuis cinquante juſqu'à ſoixante-dix livres. Dans cet état les mineurs le nomment *zinc arco*, & dans le commerce on l'appelle *zinc en navettes*.

Pendant la fuſion du zinc, qui ſe fait au travers des charbons ardents, il eſt abſolument impoſſible d'empêcher qu'il ne s'en enflamme une grande quantité. La portion qui ſe brule ſe ſublime dans la partie ſupérieure du fourneau, & boucheroit le fourneau ſi l'on n'avoit pas ſoin de la ſéparer de tems en tems. On la met à part & elle ſe débite dans le commerce ſous le nom de *cadmie des fourneaux*, *de pompholix* ou *de tuthie*.

Les mines de zinc contiennent aſſez ordinairement du plomb. Le zinc qu'on obtient de ces ſortes de mines ſe trouve allié de plomb, mais on le purifie de ce dernier métal en le faiſant fondre avec du ſoufre ; le ſoufre s'unit au plomb & aux autres métaux dont le zinc peut être altéré, & le tout vient ſurnager en forme de ſcories. On enleve ces ſcories & on continue d'ajouter du ſoufre juſqu'à ce que le zinc ne fourniſſe plus de ſemblables ſcories ; on ne doit pas craindre de mettre trop de ſoufre : cette

ſubſtance dans cet état n'a aucune affinité avec le zinc, & ne s'y unit en aucune façon. On peut par le moyen du ſoufre purifier le zinc de toute eſpece de matiere métallique, à l'exception de l'or qui a la propriété de réſiſter comme le zinc à l'action du ſoufre.

A Ramelsberg en Saxe, on exploite une mine d'argent très-pauvre, qui tient du plomb & du zinc. Le travail qu'on fait ſur cette mine conſiſte à la calciner d'abord, & à en ſéparer enſuite dans la premiere fuſion le zinc qui s'attache pareillement à un endroit mince du fourneau, & qu'on rafraichit de la même maniere que nous avons détaillée plus haut; l'argent & le plomb ſe trouvent confondus, mais on les ſépare enſuite par la coupelle.

Quoique le zinc paroiſſe n'avoir aucune affinité avec le ſoufre, cela n'empêche pas que la mine de Ramelsberg n'en contienne, & l'on en tire même un bon parti pour la fabrication du *vitriol blanc* ou de *goslar*, dont nous parlerons au mot *Vitriol.*

Cuivre jaune ou *laiton.*

La plupart des mines de zinc ne s'exploitent pas dans le deſſein d'en tirer le zinc; on les fait fondre le plus ordinairemeut avec du cuivre rouge, & le métal qui en réſulte a une couleur jaune approchante de celle de l'or : c'eſt ce que l'on nomme *cuivre jaune* ou *laiton.*

On prend du cuivre en grenailles, on le mêle avec la mine du zinc nommée *pierre calaminai-*

re : on fait fondre ce mêlange dans des creuſets & on coule enſuite le métal dans des moules pour lui donner la forme qu'on juge à propos. Le cuivre jaune n'a aucune ductilité tant qu'il eſt chaud, mais lorſqu'il eſt froid, il paroît être auſſi ductile que le cuivre rouge, puiſqu'on le tire en fils auſſi fins que des cheveux dont on fait des cordes d'inſtruments de muſique. L'inductibilité du cuivre jaune lorſqu'il eſt chaud, vient de ce que le cuivre rouge qu'il contient ſe fige preſque auſſi-tôt qu'il eſt hors du feu, quoiqu'il reſte rouge & embraſé, & le zinc au contraire qui fait auſſi partie du cuivre jaune ne ſe fige que lorſqu'il ceſſe d'être rouge obſcur.

Tant que ce métal mixte eſt rouge, le zinc eſt dans un état de fluidité, mais qui n'eſt pas apparente parce qu'il eſt combiné avec le cuivre rouge, qui, comme nous l'avons dit, ſe fige lorſqu'il eſt hors du feu ; ſi l'on frappe ſur ce métal, il ſe fend & ſe réduiroit en mille morceaux plutôt que de ſe laiſſer étendre ſous le marteau. Mais il n'en eſt pas de même lorſque le cuivre jaune eſt entierement réfroidi ; le zinc eſt alors entierement figé auſſi bien que le cuivre rouge avec lequel il eſt mêlé ; & à la faveur de ſa combinaiſon avec ce métal, il ſe laiſſe étendre ſous le marteau & tirer à la filiere avec preſque autant de facilité que ſi c'étoit du cuivre rouge pur.

Travaux ſur les mines de biſmuth.

Il paroît qu'on n'exploite dans aucune fonderie les mines de biſmuth, qui ne tiennent que ce demi-métal; les mines d'où on le retire ordinairement contiennent du cobalt; nous en parlerons en rendant compte des travaux qu'on fait ſur le cobalt.

Travaux ſur les mines d'antimoine.

Ces travaux conſiſtent à ſéparer l'antimoine de ſa gangue ſeulement, ſans le priver du ſoufre qu'il contient, & qu'on cherche au contraire à conſerver.

On met la mine d'antimoine caſſée par gros morceaux dans des creuſets percés par leurs fonds d'un ou pluſieurs trous: on place ces creuſets dans un fourneau & l'on y ajuſte des pots de terre par deſſous: on chauffe enſuite les creuſets; l'antimoine entre en fuſion & coule à meſure dans les pots inférieurs; les matieres pierreuſes reſtent dans les creuſets. Dans certains endroits on fait fondre la mine d'antimoine dans des creuſets qui ne ſont point percés; lorſque le minéral eſt fondu les matieres terreuſes viennent ſurnager, on les enleve avec une cuiller de fer, & lorſque la ſurface eſt propre, on puiſe l'antimoine avec la même cuiller pour le couler dans des pots ſemblables aux précédents.

Travaux ſur les mines de cobalt.

Le travail qu'on fait ſur les mines de cobalt, eſt plus compliqué que celui qui concerne les autres mines dont nous venons de parler, parce que ce minéral contient un plus grand nombre de ſubſtances qu'on ne veut pas perdre.

1°. On en tire preſque tout l'arſenic, & les différents réagals qui ſont dans le commerce.

2°. Le ſoufre.

3°. Le bleu d'azur.

4°. Le biſmuth.

Souvent les mines de cobalt tiennent encore de l'or & de l'argent. On les traite alors par le plomb comme les autres mines dans leſquelles il ſe trouve des métaux fins.

Arſenic & réalgal tirés des mines de cobalt.

On ſépare de la mine le plus qu'on peut les pierres & la terre : on la caſſe par morceaux de la groſſeur des œufs de poules, & enſuite on la calcine dans un fourneau auquel on a pratiqué une cheminée horiſontale qui a pluſieurs toiſes de longueur. Le ſoufre & l'arſenic s'évaporent par la calcination de ce minéral, mais ils ſe fixent & s'attachent dans cette cheminée ; l'arſenic ſouffre même une demi-fuſion dans les endroits les plus chauds. Lorſque le minéral eſt parfaitement calciné, & qu'il ne contient plus rien de volatil : on le tire du fourneau & on le met à part. On détache l'arſenic, on met à part

celui qui eſt bien blanc, & on le diſtribue dans le commerce ſous le nom d'*arſenic blanc.*

Une grande partie de l'arſenic qui s'eſt ſublimé pendant cette calcination, ſe trouve ſous différentes couleurs; il y en a de jaune pâle, de jaune foncé, & enfin de rouge clair & de rouge vif. On met enſemble les portions d'arſenic qui ſe trouvent de même couleur; ils portent tous les noms de *réalgal*, *réagal*, *riſigal* & celui d'*arſenic* avec l'épithete de la couleur qu'ils ont.

La couleur de ces différentes qualités d'arſenic vient du ſoufre qui s'eſt ſublimé avec lui; les diverſes proportions en font ſeulement la différence; le plus rouge & le plus coloré eſt celui qui en contient davantage. Ils ſe vendent tous ſous ces différentes couleurs, ils ont tous en général les mêmes propriétés que l'arſenic, & ils ſont tous des poiſons très-dangereux.

Saffre.

Dans pluſieurs endroits de la Saxe, on donne indiſtinctement le nom de *ſaffre* à la matiere dont nous allons parler, & à cette même ſubſtance lorſqu'elle a été convertie en verre bleu par la fuſion & la vitrification; mais nous croyons qu'il vaut mieux les diſtinguer l'une de l'autre par les noms ſous leſquels ces matieres ſont plus connues.

Lorſque la mine de cobalt a été calcinée comme nous l'avons dit, on la réduit en poudre & on la paſſe au travers d'un crible de cuivre auſſi fin qu'un tamis de crin. On mêle cette poudre

avec différentes proportions, comme deux ou trois parties, de cailloux calcinés & pulvériſés au même degré que la mine elle-même. On humecte ce mêlange avec un peu d'eau, & on le met dans des tonneaux qui peſent depuis deux cents juſqu'à cinq à ſix cents. On imprime ſur les tonneaux avec un fer rouge différentes lettres qui déſignent la qualité & le prix du quintal, comme il ſuit F. F. S. 124 livres (argent de France), F. S. 96 livres, M. S. 52 liv. O. S. 28 livres. Pour l'opération dont nous venons de parler, on choiſit par préférence des cailloux qui deviennent d'un beau blanc par la calcination; lorſqu'on a de la peine à s'en procurer, on prend un beau quartz blanc; on jette dans de l'eau les cailloux ou le quartz tandis qu'ils ſont très-rouges afin de les faire caſſer & fendiller pour les rendre plus faciles à pulvériſer. Lorſque le ſaffre a été renfermé dans les tonneaux pendant un certain tems, ſes parties s'agglutinent, & il ſe durcit conſidérablement.

Bleu d'azur.

Pour faire ce bleu, on mêle le ſaffre avec une partie ou une partie & demie de cendres gravelées, & on fait fondre ce mêlange dans des creuſets juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement vitrifié, & réduit en un beau verre bleu. Il ſe fait pendant la fuſion une ſéparation de matiere étrangère noirâtre, qui eſt rejettée au milieu de la ſurface de la matiere: on la nomme *ſpeis*. On ſépare avec grand ſoin cette ſubſtance parce

qu'elle gâte le bleu du verre; on donne même une rétribution aux ouvriers par chaque livre qu'ils en retirent, afin de les engager à la ſéparer le plus qu'il leur eſt poſſible; alors on remue le verre fondu dans le creuſet afin qu'il ſoit bien mêlé, on le chauffe de nouveau pendant un quart d'heure ou une demie heure: on le puiſe enſuite avec des cueillers de fer, & on le jette tout rouge dans des baquets pleins d'eau, afin d'étonner le verre & qu'il puiſſe ſe réduire en poudre plus facilement. Après l'avoir pulvériſé on le paſſe au travers d'un crible de cuivre ſemblable à celui dont on ſe ſert pour le ſaffre: alors on en fixe le prix & on le met dans des tonneaux: voici de quelle maniere on établit le prix de cette marchandiſe.

Dans toutes les manufactures où l'on fait de l'azur, on en a des échantillons de différentes nuances & de différentes beautés, dont les prix ſont fixés, & qui reſtent entre les mains du directeur de la manufacture; on compare le bleu d'azur qu'on vient de faire avec ces échantillons, & après avoir reconnu celui auquel il reſſemble, on le fixe au même prix que celui de l'échantillon. On marque ſur les tonneaux avec un fer rouge différentes lettres qui déſignent ſa qualité & le prix du quintal, comme il ſuit, O.H. 36 liv. (argent de France), F. H. 62 livres, F.F. F.F. 158 liv. O. C. 34 liv. O. E. 42 liv. M. E. 50 liv. F. E. 70 liv. F. F. E. 94 liv. M. C. 42 liv. F. C. 62 liv. F. F. C. 90 liv. F. F. F. C. 140 à 160 liv.

Bismuth tiré de cobalt.

Pendant la fusion & la vitrification du bleu d'azur, il se fait une séparation d'une matiere métallique qui se précipite au fond des creusets; c'est du bismuth : on le coule dans des lingotieres pour le former en saumons.

La substance que nous avons nommée *speis*, & qu'on sépare du verre bleu pendant la fusion, est un mèlange de mine de cobalt qui ne s'est pas trouvée suffisamment calcinée, d'arsenic & de bismuth en grenailles, qui n'a pu couler au fond des creusets, à cause de la consistance pâteuse de cette matiere à laquelle il adhere. On fait chauffer ce speis jusqu'à le faire rougir obscurément; le bismuth se fond à ce degré de chaleur & sort comme par un resuage; on le fait couler à mesure hors du fourneau dans un vaisseau qu'on a placé exprès pour le recevoir; on coule ensuite ce bismuth en saumons comme le précédent; il est de même qualité.

Il y a en Saxe beaucoup de manufactures de saffre & de bleu d'azur, qui sont d'un revenu considérable pour l'Electeur.

Travaux sur les mines de mercure.

La maniere de tirer le mercure de sa mine differe suivant les pays, & elle dépend souvent des matieres étrangeres qui sont alliées avec cette substance métallique. Comme ces méthodes sont toutes assez simples, nous en parlerons successivement, & nous commencerons par le travail

qu'on fait à Almaden ſur une des plus anciennes & des plus riches mines de mercure que l'on connoiſſe.

Le fourneau qui ſert à cette opération forme d'abord deux eſpeces de cavaux voutés en briques & montés l'un ſur l'autre. Le caveau inférieur qui eſt proprement le foyer, c'eſt-à-dire l'endroit où l'on met le bois qui doit chauffer le minéral, a environ cinq pieds de hauteur, il doit en avoir cinq à ſix de diametre. Devant la porte de ce foyer, on a pratiqué une cheminée qui s'éleve à quelques pieds au deſſus du bâtiment, afin de conduire la fumée des matieres combuſtibles hors de l'endroit où l'on travaille; cette partie du fourneau eſt aſſez ſemblable à un grand four de boulanger.

La voute de ce four eſt percée d'une infinité de trous ou de carneaux qui doivent avoir cinq à ſix pouces en quarré, comme ceux des fours des fayanciers, afin que la flamme du bois puiſſe ſe communiquer dans le caveau ſupérieur. Ce ſecond caveau a environ ſept pieds de haut, & il doit être de même diametre que le foyer : c'eſt dans ce caveau qu'on met le minéral. On y pratique une porte pour pouvoir y entrer & y porter le minéral : lorſque le four eſt chargé, on le ferme exactement avec des briques & de la terre à four détrempée dans de l'eau. A la partie ſupérieure de la voute de ce caveau, on a pareillement pratiqué une ouverture, par laquelle on acheve de charger le four de minéral, lorſqu'il n'eſt plus poſſible d'en mettre par la porte. On bouche de même cette ouverture lorſ-

que le four eſt ſuffiſamment chargé. On laiſſe ordinairement un pied & demi d'intervalle entre la voute de ce caveau & le tas de minéral pour donner un jeu libre à la circulation des vapeurs, lorſqu'elles ſe dégagent par l'action du feu.

Au derriere du fourneau oppoſé à la porte par où on le charge, on a pratiqué dans le haut du caveau huit ouvertures de ſept pouces de diametre rangées à côté les unes des autres, ſur une même ligne horiſontale. On adapte à chacun de ces trous une file d'aludels de 60 pieds de long; ce qui fait en tout huit files d'aludels ſemblables placées horiſontalement à côté les unes des autres. Ces aludels ſont ſupportés par une terraſſe qu'on a bâtie exprès pour cet uſage. De plein pied à cette terraſſe, on a pareillement conſtruit une chambre partagée en deux par une cloiſon de brique, dans laquelle viennent aboutir les files d'aludels. On ménage une pente douce à cette terraſſe, afin que les aludels qui partent du fourneau, ſe trouvent un peu inclinés vers la chambre qui eſt à l'autre bout. La terraſſe & la chambre ſont pavées bien exactement, afin que s'il s'échappe du mercure au travers des aludels, s'ils ont été mal lutés, il puiſſe ſe raſſembler au moyen d'une rigole dans un endroit qu'on a pratiqué pour le recevoir.

Les *aludels* ſont des vaiſſeaux de terre percés par les deux bouts & renflés par le milieu comme une boule; ces aludels ont un demi-pied de diametre par le ventre, ſur deux pieds de longueur; ils s'ajuſtent bout à bout, & en cet état

ils forment des lignes ſemblables à de gros chapelets.

On a pratiqué dans la chambre où viennent aboutir les aludels deux cheminées (une de chaque côté), par où s'évapore la fumée qui a pu enfiler les aludels : on a pareillement ménagé deux portes pour entrer dans les deux côtés de cette chambre, lorſque cela eſt néceſſaire ; mais on a ſoin de les tenir fermées exactement avec des briques pendant l'opération.

Au moyen de la deſcription que nous venons de donner du four, il ſera facile d'en concevoir la marche, & la maniere dont le mercure ſe ſépare de ſa mine. On arrange d'abord des morceaux de mine, gros comme des moëlons, ſur les carneaux du ſecond caveau du four dont nous venons de parler, & on remplit à meſure les intervalles avec des morceaux plus petits. Lorſque le four eſt chargé convenablement, comme nous l'avons dit dans la deſcription, on fait un feu violent de bois dans le caveau inférieur, & on le continue pendant treize ou quatorze heures. L'action du feu dégage le mercure ; il ſe réduit en vapeurs & circule pendant un certain tems dans la partie ſupérieure du caveau, mais il eſt obligé de ſortir & d'enfiler les aludels, où il ſe condenſe. Les vapeurs les plus ſubtiles parviennent juſqu'aux derniers aludels, & ſont reçues enfin dans la chambre qu'on a pratiquée au bout de la terraſſe ; ces mêmes vapeurs y circulent pendant un certain tems, mais le mercure qui a pu être emporté s'y condenſe : il n'y

a que la fumée qui s'échappe par les deux cheminées qui ſont dans cette chambre.

Lorſque l'opération eſt finie, on laiſſe refroidir le tout pendant trois jours; au bout de ce tems on delute les aludels, on ramaſſe le mercure, & on le jette dans une chambre quarrée pavée bien uniment, mais diſpoſée en forme d'entonnoir, & percée d'un petit trou dans le milieu; le mercure coule doucement & ſe purifie par cette opération d'une matiere fuligineuſe qui le ſaliſſoit. On ramaſſe pareillement & on purifie de même le mercure qui s'eſt raſſemblé dans la chambre où aboutiſſent les aludels. On enferme enſuite le mercure dans des peaux de mouton, & on en forme de gros nouets qui peſent depuis cent juſqu'à cent cinquante livres: on les emballe dans de petits tonneaux avec de la paille.

On retire ordinairement de chaque fournée à Almaden, vingt-cinq quintaux de mercure, quelquefois trente; on l'a vu aller juſqu'à ſoixante, & même au-delà, mais cela n'a jamais excédé cette quantité.

Toutes les circonſtances ſont heureuſes dans le genre de la mine d'Almaden, le mercure y eſt minéraliſé par le ſoufre, & par conſéquent ſous la forme de cinnabre. Il faut un intermede qui puiſſe dégager le mercure & s'emparer du ſoufre; cet intermede ſe trouve naturellement dans la mine, le cinnabre eſt diſperſé dans une pierre calcaire, qui a la propriété dont nous parlons: elle retient le ſoufre & laiſſe échapper le mercure.

Dans les endroits où la mine de mercure ne ſe trouve pas dans les mêmes circonſtances, on ajoute un intermede comme, par exemple, de la chaux ou de la limaille de fer, & on lave la mine auparavant; cela ſe pratique ainſi aux mines du Frioul. On diſtille enſuite dans des cornues la mine ainſi lavée & mêlangée, ce qui augmente les frais & la main d'œuvre conſidérablement, & l'on ne retire pas à beaucoup près la même quantité de mercure avec trois ou quatre fois plus de dépenſe.

Il s'étoit répandu que ceux qui travaillent aux mines de mercure à Almaden ne vivent pas long-tems, & qu'ils deviennent paralytiques. M. Bernard de Juſſieu qui nous a donné ſur ces mines un excellent mémoire inſéré dans les volumes de l'académie pour l'année 1719, n'a pas oublié cette partie qui étoit intéreſſante à éclaircir. Il remarque qu'il y a deux ſortes d'ouvriers qui travaillent à cette mine. Les uns ſont libres, & les autres ſont des criminels que l'on condamne à ce genre de travail, plutôt que de les faire périr. Les premiers n'ont aucune eſpece d'incommodité & vivent auſſi long-tems que les autres hommes, parce qu'ils ont ſoin de changer de tous vêtements & de ſe laver lorſqu'ils ſortent des mines pour prendre leurs repas ou pour ſe coucher. Mais ceux qui travaillent forcément à ces mines n'ont pas le moyen d'avoir des habits à changer, ils ſont expoſés à des ſalivations conſidérables, & périſſent au bout d'un certain nombre d'années, des maladies que le mercure cauſe à ceux qui en prennent une trop

grande quantité en paſſant par les remedes mercuriaux.

Police des mines.

La France eſt peut-être le pays le plus riche en mines de toute eſpece ; mais c'eſt auſſi celui où l'on en tire le moins de parti, & où les ſujets ſont les moins diſpoſés à faire des entrepriſes en ce genre. Ce n'eſt cependant pas qu'on ait refuſé de favoriſer dans tous les tems ceux qui ont déſiré d'en exploiter. On doit plutôt attribuer ce dégout, qui eſt devenu preſque général, à la ruine de la plupart de ceux à qui on avoit accordé des conceſſions & qui n'ayant aucune connoiſſance dans ce travail, n'ont pu y apporter l'ordre & l'économie néceſſaires.

Un autre vice, qui vraiſemblablement n'a pas peu contribué à diſcréditer les mines en France, ſont les privileges exceſſifs qu'on a accordés ſucceſſivement mais rapidement à des conceſſionnaires qui en ont abuſé. Dès les premiers établiſſements en ce genre, ils ſe ſont rendu maîtres abſolus de toutes les mines du Royaume, & ont exercé ſur les ouvriers un deſpotiſme affreux qui étoit très-propre à faire reſter dans le ſilence & dans l'oubli ceux qui n'étoient pas connus, & à faire déſerter même les ſujets habiles qui pouvoient être alors employés.

Chez les Saxons & les Allemands, le travail des mines eſt depuis très long-tems d'un revenu conſidérable, mais les ouvriers y ſont libres, ils quittent quand ils veulent, & ceux qui ont

consacré leur jeunesse à ce travail sont bien soignés & défrayés de tout dans leur vieillesse.

Depuis long-tems, comme nous l'avons dit, le travail des mines a attiré l'attention de notre gouvernement. Charles VI fit faire des recherches pour s'assurer la connoissance des mines de son Royaume. Sous Louis XIII, le Cardinal de Richelieu ordonna aussi une recherche générale des mines de toute la France; il y employa un étranger qu'on crut habile, il fut trompé & fut obligé de le faire arrêter. Le catologue suspect des mines trouvées en France par cet étranger, a été publié sous le titre de *Restitution de Pluton* par sa femme, qu'on appelloit la Baronne de Beau-Soleil.

Le Cardinal de Mazarin & M. Colbert firent faire des recherches par des particuliers plus instruits, & ce qu'ils ont découvert s'est vérifié dans la suite. Sous la régence de M. le Duc d'Orléans, les intendans des provinces furent chargés de faire de nouvelles recherches des mines & matieres minérales, chacun dans leur département; ils en envoyerent à son altesse Royale des échantillons, déposés depuis dans le cabinet de feu M. de Réaumur, qui est aujourd'hui réuni à celui du jardin du Roi.

On commença alors a mieux connoître les mines du Royaume & leurs véritables richesses; mais il en reste encore plus à connoître qu'il n'y en a de découvertes: on ne connoit point encore en France de mine d'étain ni de mercure: on a seulement des indices qu'il doit y en avoir.

Le plus ancien reglement qui ſoit venu à notre connoiſſance ſur la police des mines, eſt une ordonnance de Charles VI du 30 Mai 1413, dans laquelle il eſt à la vérité fait mention de quelques reglemens plus anciens, mais ſans en donner aucun détail. Cette ordonnance attribue au fiſc un dixieme du produit des mines, & défend aux ſeigneurs de tirer aucune rétribution des mines qui ſont ſur leurs terres, & qui ne ſont pas exploitées par leurs mains. Elle leur preſcrit de livrer paſſage ſur leurs terres, & par eau s'il y a lieu, & de laiſſer prendre aux mineurs le bois néceſſaire dans leurs forêts en payant ces choſes à leur valeur.

Ceux qui travaillent aux mines ſont obligés de ſe domicilier ſur les lieux. Cette même ordonnance porte établiſſement d'un juge ſur le fait des mines, pour juger toutes les conteſtations, à l'exception des meurtres & du vol.

Les entrepreneurs, les employés & les ouvriers des mines, ſont exemptés par cette ordonnance, de tailles, aides, gabelles, & entrées de vin du cru ſeulement des terres appartenant à ceux qui exploitent les mines.

Ces lettres furent confirmés par Charles VII le premier Juillet 1437, & enrégiſtrées comme les précédentes.

Louis XI en 1471 inſtitua un gouverneur & ſur-intendant des mines, auquel il attribua de très-grands privileges. Louis XII renouvella ces lettres en 1498, & François I en 1515.

Le dernier jour de Septembre 1548, Henri II fit publier une ordonnance par laquelle il ac-

cordoit à Jean-François de la Roque, chevalier ſeigneur de Roberval, le privilege excluſif de la fouille & de l'exploitation de toutes les mines & minieres du Royaume, pendant l'eſpace de neuf années, avec le droit de s'emparer des mines déja ouvertes, des privileges immenſes & un pouvoir preſque ſans bornes ſur tout ce qui concerne les mines & minieres de France, à la charge du dixieme établi au profit du fiſc ſur le produit des mines par les Rois précédents.

Dans une autre ordonnance du même Prince, en date du 16 Septembre 1557, Roberval eſt qualifié de maître, gouverneur général & ſur-intendant des mines & minieres de France. Cette même qualité fut donnée ſucceſſivement à pluſieurs autres perſonnes après la mort de Roberval, & enfin par édit du mois de Juin 1601, Henri IV établit un grand-maître ſur-intendant & général réformateur des mines, avec un lieutenant, un controlleur, un receveur général & un greffier. M. le Duc de Bourbon eſt le dernier qui ait été revêtu de cette qualité de grand-maître des mines & minieres de France; elles ſont aujourd'hui ſous la direction de l'un des ſecretaires d'État.

L'intention du miniſtere en faiſant la conceſſion d'une mine, eſt que le particulier qui en entreprend l'exploitation puiſſe bénéficier par ſon travail, & que l'Etat profite des tréſors que l'induſtrie fait tirer du ſein de la terre. Pour remplir ce double objet, on exige que ceux qui ſollicitent des conceſſions, donnent tous les éclairciſſements convenables, ſur la nature du

terrein & ſur celle de la gangue; ſur la direction de la mine lorſqu'elle eſt ſituée dans une montagne, & ſa ſituation lorſqu'elle eſt en vallon ou en plaine; ſur l'état des chemins qui peuvent y conduire, ſur les rivieres, ruiſſeaux ou courants d'eau qu'on peut employer pour le ſervice de la mine; ſur le prix & la qualité des vivres dans les environs; ſur la ſalubrité de l'air; ſur la facilité de ſe procurer du bois & du charbon de terre; ſur le prix de la main d'œuvre dans le canton, & ſur pluſieurs autres objets dont il faut lire le détail dans l'excellent ouvrage de M. Hellot, que nous avons déja cité.

Après avoir fait certifier par le ſubdélégué le plus voiſin les faits dont il doit avoir connoiſſance, celui qui demande la conceſſion doit faire remettre ſon mémoire & le certificat à l'intendant de la généralité, & envoyer au miniſtre des échantillons de trois ſortes, c'eſt-à-dire, un des plus pauvres, un de richeſſes moyenne, & un des plus riches. Enfin ſi l'on obtient une conceſſion, il faut ſe ſouvenir qu'elle devient nulle de droit auſſi-tôt qu'il y a preuve que pendant une année entiere le conceſſionnaire n'a fait aucune fonte.

Fin du ſecond Volume.